



UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

TRABAJO FIN DE ESTUDIOS

Título

Historia, actualidad y perspectivas de Enfermería en la
Higiene de Manos

Autor/es

OLATZ MACIAS MARTINEZ

Director/es

Belén Marín Palacios y FRANCISCO IRUZUBIETA BARRAGAN

Facultad

Escuela Universitaria de Enfermería Antonio Coello Cuadrado

Titulación

Grado en Enfermería

Departamento

ENFERMERÍA

Curso académico

2019-20



Historia, actualidad y perspectivas de Enfermería en la Higiene de Manos, de
OLATZ MACIAS MARTINEZ

(publicada por la Universidad de La Rioja) se difunde bajo una Licencia Creative
Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported.

Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden solicitarse a los
titulares del copyright.

© El autor, 2020

© Universidad de La Rioja, 2020

publicaciones.unirioja.es

E-mail: publicaciones@unirioja.es



**UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA**

ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA

HISTORIA, ACTUALIDAD Y PERSPECTIVAS DE
ENFERMERÍA EN LA HIGIENE DE MANOS

HISTORY, CURRENT EVENTS AND
PERSPECTIVES OF NURSING IN HAND
HYGIENE

OLATZ MACIAS MARTÍNEZ

TRABAJO FIN DE GRADO

Tutora: Belén Marín Palacios

Cotutor: Francisco Javier Iruzubieta Barragán

Logroño, mayo 2020

Curso académico: 2019 – 2020

Convocatoria: Ordinaria

ÍNDICE

RESUMEN.....	2
1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.2 OBJETIVOS	10
2. DESARROLLO	10
2.1 METODOLOGÍA.....	10
2.2 CONDICIONES HOSPITALARIAS ANTES Y DURANTE LA MITAD DEL SIGLO XIX	15
2.3 ANTECEDENTES DEL LAVADO DE MANOS EN EUROPA.....	16
2.4 CLASIFICACIÓN DEL LAVADO DE MANOS.....	20
2.5 RECOMENDACIONES SOBRE LA HIGIENE DE LAS MANOS AL PERSONAL SANITARIO DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN ESPAÑA.	21
2.6 SOLUCIONES BACTERICIDAS UTILIZADAS EN EL LAVADO DE MANOS	23
2.7 FACTORES QUE INFLUYEN EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS PRÁCTICAS RECOMENDADAS DE HIGIENE DE MANOS	24
2.8 ADHESIÓN Y CONOCIMIENTO DE LOS TRABAJADORES SANITARIOS A LA APLICACIÓN DE LA OMS SOBRE HIGIENE DE LAS MANOS.	25
2.9 HIGIENE DE LAS MANOS Y LA PANDEMIA ACTUAL DE CORONAVIRUS (COVID-19): EL PAPEL DE LAS ENFERMERAS	33
3. CONCLUSIONES	36
4. BIBLIOGRAFÍA.....	38
5. ANEXO 1-CLASIFICACIÓN DEL LAVADO DE MANOS.....	44
6. ANEXO 2- GUÍA PARA LA HIGIENE DE MANOS SEGÚN LA OMS	46
1. INDICACIONES PARA EL LAVADO Y LA ANTISEPSIA DE LAS MANOS...	46
2. ¿CÓMO DESINFECTARSE LAS MANOS?.....	47
3. ¿CÓMO LAVARSE LAS MANOS?.....	48
4. ¿CUÁNDO DEBEMOS DESCONTAMINARNOS LAS MANOS Y POR QUÉ?.....	49
5. RECOMENDACIONES PARA LA ANTISEPSIA PREOPERATORIA DE LAS MANOS.	50
6. OTROS ASPECTOS DE LA HIGIENE DE MANOS	51
7. EL CUIDADO DE LAS MANOS	51
8. HIGIENE DE LAS MANOS Y UTILIZACIÓN DE GUANTES (5).....	52
9. PROGRAMAS DE FORMACIÓN Y MOTIVACIÓN DE LOS PROFESIONALES SANITARIOS (1).....	53

RESUMEN

Las enfermedades que se transmiten en el entorno sanitario constituyen un importante problema en el medio hospitalario ya que se encuentran entre las principales causas de muerte y aumentan la morbilidad en pacientes hospitalizados. A lo largo de la historia, a través de hallazgos médicos y científicos, se ha demostrado que la higiene de manos es la principal medida para reducir dichas infecciones, y que, a pesar de conocer el beneficio de esta técnica, hoy en día sigue existiendo una falta de cumplimiento de esta higiene por parte de los trabajadores para la salud, constituyendo esto un problema mundial. Esta falta de adherencia a la técnica se debe a varios motivos, muchos de ellos recogidos en la guía de higiene de manos de la OMS.

El objetivo principal de este trabajo consiste en conocer la importancia y la técnica de la higiene de manos en la atención a la salud como medida fundamental para prevenir las infecciones relacionadas con la atención sanitaria (IRAS) a través de una revisión bibliográfica. Asimismo, se incluyen otros objetivos más específicos; analizar las guías de higiene de manos de la OMS, conocer la adhesión y el conocimiento del personal de enfermería en la aplicación de la técnica de higiene de manos, destacar la importancia del papel de enfermería en la prevención de infecciones a través de la técnica del lavado de manos, y saber la importancia actual de la práctica del lavado de manos ante la pandemia de COVID-19.

La búsqueda de información para esta revisión bibliográfica con base científica se ha realizado a través de bases de datos como: Pubmed, Scielo, Dialnet, MedlinePlus, Mediagraphic y Google académico. También se han utilizado bibliotecas digitales como la biblioteca digital de Catalunya (BDC), sociedades como la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (SEMFYC), entidades como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y Centros para el Control y Prevención de enfermedades (CDC), y la página web del Servicio Riojano de Salud.

Existen varios tipos de lavado de manos: lavado de manos rutinario o social (el tradicional), lavado higiénico o médico, lavado antiséptico y lavado quirúrgico de las manos.

Actualmente, estamos viviendo una pandemia mundial provocada por la propagación de una enfermedad causada por el coronavirus (SARS-CoV-2) denominado COVID-19. Ante la falta de información de éste nuevo virus y el modo de combatirlo, una de las primeras medidas para evitar su propagación y frenar el contagio de una persona a otra ha sido el lavado de manos, así como el uso de mascarilla, guantes y equipos de protección individual (EPI), utilizados estos últimos sobre todo en el ámbito hospitalario.

Finalmente, se concluye que tanto en tiempos pasados como ahora, el lavado de manos es y ha sido fundamental en el control de las enfermedades infecciosas y que el equipo de enfermería es esencial para prevenir dichas infecciones como el nuevo virus COVID-

19. No obstante, cabe destacar que a pesar del buen conocimiento que tiene el personal de enfermería sobre la técnica de higiene de manos, su adhesión a ella sigue siendo bajo, suponiendo esto un problema serio en todo el mundo.

Palabras Clave: lavado de manos, higiene de manos, desinfección de manos, enfermería, historia de enfermería, infecciones relacionadas con la atención sanitaria, infecciones nosocomiales.

ABSTRACT

Disease transmission in healthcare environments is the main cause of death and increased morbidity for inpatients, therefore it's a big issue for them. Throughout history, through medical and scientific findings, it has been shown that hand hygiene is the main measure to reduce such infections, and that, despite knowing the benefit of this technique, it continues to exist today a lack of compliance with this hygiene by health workers, constituting a global problem. This lack of adherence to the technique is due to several reasons, many of them listed in the WHO hand hygiene guide.

The main objective of this work is to understand the importance and technique of hand hygiene in health care as a key measure to prevent health care associated infections through a bibliographic review. Other, more specific objectives are also included; discuss WHO hand hygiene guides, learn about the adherence and knowledge of nurses in the application of hand hygiene technique, highlight the importance of nursing role in infection prevention through hand washing technology, and know the current importance of handwashing practice before the COVID-19 pandemic.

The search for information for this scientifically based bibliographic review has been carried out through databases such as: Pubmed, Scielo, Dialnet, MedlinePlus, Mediagraphic and Google academic. Digital libraries such as the Digital Library of Catalunya (BDC), societies such as the Spanish Family and Community Medicine Society (SEMFYC), entities such as the World Health Organization (WHO) and Centers for Disease Control and Prevention (CDC), and the website of the Riojan Health Service have also been used.

There are several types of handwashing: routine or social (traditional) handwashing, hygienic or medical washing, antiseptic washing, and surgical handwashing.

We are currently experiencing a global pandemic due to the spread of a disease caused by the coronavirus (SARS-CoV-2) called COVID-19. Given the lack of information on this new virus and the way to combat it, one of the first measures to prevent its spread and stop the spread of infection from one person to another has been hand washing, as well

as the use of a mask, gloves and personal protective equipment (PPE), the latter used especially in the hospital setting.

Finally, it is concluded that both in times past and now, hand washing is and has been fundamental in the control of infectious diseases and that the nursing team is essential to prevent such infections as the new COVID-19 virus. However, it should be noted that despite the good knowledge of hand hygiene technique by the nurses, their adherence to it remains low, which is a serious problem around the world.

Key Words: hand washing, hand hygiene, hand disinfection, nursing, history of nursing, healthcare associated infections, nosocomial infections.

1. INTRODUCCIÓN

Las infecciones relacionadas con la atención sanitaria (IRAS) también denominadas infecciones nosocomiales (IN) u hospitalarias afectan cada año a cientos de millones de pacientes en todo el mundo (1). Son “infecciones contraídas por un paciente durante su tratamiento en un hospital u otro centro sanitario y que dicho paciente no tenía ni estaba incubando en el momento de su ingreso” (2). Asimismo, son consecuencia involuntaria de dicha atención, y a su vez ocasionan afecciones más graves, hospitalizaciones más prolongadas y discapacidades de larga duración. También, representan un alto costo imprevisto para los pacientes y sus familias, una enorme carga económica adicional para el sistema sanitario, y por último, aunque no por ello menos importante, elevan la mortalidad y la morbilidad (1).

Las infecciones nosocomiales se encuentran entre las principales causas de muerte de pacientes de todas las edades, y sobre todo de aquellos individuos con una o varias patologías que los hacen más vulnerables. Cuanto más enfermo esté el paciente, mayor es el riesgo de que contraiga alguna infección de este tipo y muera por causa de ella (1).

No solo los pacientes padecen el riesgo de infectarse, también los trabajadores sanitarios durante la atención del paciente, la cual cuanto más larga sea mayor es el grado de contaminación. Este contagio se puede producir por gotitas de gran tamaño, por contacto directo con material infeccioso o mediante contacto con objetos contaminados por el agente infeccioso (3).

Las principales localizaciones de las IN han sido las infecciones respiratorias (21,4%), quirúrgicas (20,9%), urinarias (20,1%), bacteriemias (15,3%) y otras localizaciones (4). Los microorganismos patógenos más prevalentes de estas infecciones han sido la *Escherichia coli* (15,17%), *Pseudomona aeruginosa* (11,18%) y *Staphylococcus aureus* (10,59%) (4,5).

A día de hoy, la higiene de las manos, especialmente el lavado de manos (LM) es la medida primordial para reducir dichas infecciones (1). Resulta ser también, la medida universal más efectiva y económica que se conoce para prevenir la transmisión de enfermedades Infecciosas (6).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC), la higiene de manos es la medida más importante para evitar la transmisión de gérmenes perjudiciales y evitar las infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) (1,7,8).

El lavado de manos se realiza con el fin de reducir la flora normal y remover la flora transitoria para disminuir la diseminación de microorganismos infecciosos (9). Aunque se trata de una acción aséptica sencilla, su incumplimiento entre los dispensadores de atención sanitaria como en el ambiente doméstico representa un problema en todo el mundo (1,10).

Es importante conocer las definiciones de higiene de manos y descontaminación de las manos para diferenciar bien ambos conceptos y entender con claridad todo el documento. La *higiene de manos* es el procedimiento de descontaminación de las manos por medio de su lavado o fricción con productos alcohólicos o jabonosos y *la descontaminación de las manos* se refiere a la reducción del conteo bacteriano de las manos mediante la realización de fricción con antiséptico (3).

Las sustancias jabonosas que se utilizan para la descontaminación de las manos en el área sanitaria son (3):

- Jabón: sustancia a base de ésteres de grasa que disuelve la materia orgánica. No tiene ninguna actividad bactericida.
- Jabón antimicrobiano: jabón que contiene un ingrediente químico con actividad contra la flora superficial de la piel.
- Antiséptico: es un producto químico que se aplica a los tejidos vivos con la finalidad de eliminar los microorganismos patógenos o inactivar el virus.
- Agente antiséptico: Son sustancias antimicrobianas que se aplican en la piel para disminuir el número de microorganismos.
- Desinfectante: producto químico que se aplica sobre superficies o materiales inanimados o inertes con la finalidad de eliminar los microorganismos.

La adopción de la práctica del lavado de manos, posee importancia en el hecho de que un gran porcentaje de las infecciones nosocomiales pueden ser evitadas a través de un adecuado lavado, gracias a la facilidad que tiene ésta técnica para eliminar la mayoría de los microorganismos asociados a la microbiota transitoria de las manos (aquella adquirida por el contacto con personas o materiales colonizados o infectados), dejando de ser condición básica para su diseminación (11). Alrededor del 30% de las IRAS son potencialmente prevenibles mediante la adopción de medidas eficaces (12,13).

Las IRAS se producen en todo el mundo y afectan tanto a los países desarrollados como a los de escasos recursos. Una encuesta de prevalencia realizada bajo los pronósticos de la OMS en 55 hospitales de 14 países que representaban a cuatro regiones de la OMS (Asia Sudoriental, Europa, Mediterráneo Oriental y Pacífico Occidental) reveló que, en promedio, el 8.7% de los pacientes hospitalizados contraen infecciones nosocomiales. En cualquier momento, más de 1.4 millones de personas en el mundo padecen IRAS (1).

En los países desarrollados, como Estados Unidos y Gran Bretaña, entre el 5% y el 10% de los pacientes hospitalizados en centros para enfermedades agudas contraen una infección que no padecían ni estaban incubando en el momento de ingresar. En los Estados Unidos de América (EE.UU.), uno de cada 136 pacientes ingresados enferma gravemente por infecciones contraídas en el hospital. Ello equivale a 2 millones de casos y unas 80 000 muertes anuales. En Inglaterra, se producen cada año al menos 100 000 casos de IRAS, que causan 5.000 muertes (1,14).

En España, según datos del informe EPINE 2012-2014 (Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España) el 5,60% de los pacientes ingresados en los hospitales españoles contrajo una IN durante su ingreso (4).

En el mundo, al menos uno de cada cuatro (25%) de los pacientes críticos hospitalizados contraen IN, incluso en unidades con muchos recursos como los servicios de cuidados intensivos. En los países en desarrollo (Trinidad y Tobago - Caribe), esta proporción puede duplicarse (1).

En los países con pocos recursos, en los que el sistema de salud ha de atender a una población más enferma y hacer frente a la falta de recursos humanos y técnicos, la carga que representan las IRAS es aún más importante. En México, por ejemplo, son la tercera causa de muerte en la población general. Aunque las estimaciones del porcentaje de IN que son prevenibles varían, pueden llegar al 40% o más en los países en desarrollo (1).

De acuerdo con un estudio realizado en 29 países europeos por el Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC), en el período 2011-2012, la tasa de IRAS en Europa fue del 6% de todos los ingresos hospitalarios (15).

En 1995 y 1996, en los Estados Unidos de América., los centros para el control y prevención de enfermedades (CDC) y el Comité Asesor de Prácticas de Control de Infecciones Sanitarias (HICPAC) recomendaban utilizar, o bien jabón antimicrobiano o un agente antiséptico, para la limpieza de las manos al salir de las habitaciones de los pacientes con patógenos resistentes a múltiples fármacos, como los resistentes a la vancomicina, enterococos, y los resistentes a la meticilina, *Staphylococcus aureus* (16,17).

Más recientemente, las pautas de HICPAC emitidas en 2002 recomienda a base de alcohol frotamiento manual, donde esté disponible, como el oro estándar para prácticas de higiene de manos en entornos sanitarios, mientras que el lavado de manos es reservado solo para situaciones particulares (16).

Aún en nuestros días, el lavado de manos es realizado entre un tercio y la mitad de lo frecuente que debería ser hecho en los servicios de salud (18). Ante este incumplimiento que supone un gran problema en el mundo entero, se puso en marcha el Reto Mundial por la Seguridad del Paciente 2005 – 2006: «Una atención limpia es una atención más segura». La campaña tiene como objetivo impulsar la adopción de medidas en el lugar de consulta para demostrar que la higiene de las manos es el punto de partida para la reducción de IAAS y la mejora de la seguridad del paciente. Otra finalidad que persigue es fomentar la participación y la adopción de medidas para mantener este movimiento mundial(1,19).

Cada año, el 5 de mayo, la campaña "SAVE LIVES: Clean Your Hands" tiene lugar como parte de un importante esfuerzo mundial liderado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para mejorar la higiene de las manos en los entornos sanitarios (20).

Las directrices de la OMS sobre la higiene de manos están asentadas sobre este reto cuyo fin es mejorar las normas y prácticas de higiene de las manos en la atención sanitaria y ayudar a aplicar las intervenciones eficaces (1,7).

Es de vital importancia que el profesional de enfermería conozca y ejerza las funciones que tiene a su cargo realizando una supervisión y comprobación habitual de éstas, tal como sería la exigencia de la aplicación de normas y protocolos de los principios de asepsia y antisepsia (9). Es por eso que, el papel de las enfermeras en la prevención de IN es de vital importancia (21).

Actualmente, existen muchos procedimientos y técnicas que evitan y previenen la propagación de enfermedades, tanto dentro de los servicios de salud como en sociedades cuyas culturas y normas de salud han mejorado y evolucionado. La mejora y evolución de estas técnicas han resultado ser efectivas en el control de las infecciones.

Es así como desde épocas de Hipócrates (460 años antes de Cristo), se inició la utilización de vino o agua hervida para lavar las heridas (22). Galeno (131-200 AC) médico fundador de la Cirugía experimental, quien hacía hervir los instrumentos que usaban para atender las lesiones de los gladiadores heridos. La idea de la contaminación a través del aire no surgió sino hasta que Francastaro (1546) médico y poeta italiano, sostuvo que el contagio era debido al paso de cuerpos diminutos capaces

de multiplicarse por sí mismo de una persona a otra (9). Por otro lado, a mitad del siglo XVIII, Lázaro Spallanzani, científico italiano, demostró que algunos microbios vivían en ausencia de aire (22).

Luís Pasteur, el químico y microbiólogo francés, gracias a su hallazgo sobre la fermentación del vino que era resultado de la acción de microorganismos, estableció la validez de la teoría de las enfermedades producidas por gérmenes (22). Lister, cirujano inglés, conocido como el padre de la cirugía, realizó estudios para combatir bacterias e infecciones quirúrgicas. Este pensó que las infecciones eran originadas en el aire y su principio de antisepsia consistió en destruirlas tanto en la herida como en el área circundante (23,24).

A partir de estudios experimentales, en 1847, el médico húngaro Ignaz Philip Semmelweis (1818-1865), al depararse con los elevados índices de fiebre puerperal, insistió en la relación existente entre el lavado de las manos y las infecciones hospitalarias, de modo que exigió una higiene de las manos con solución clorada entre la atención de cada paciente. En este momento, se evidenció la reducción drástica de la tasa de mortalidad materna, además de representar la primera evidencia de que el lavado de las manos ante el contacto con los clientes podría reducir los índices de infecciones asociadas a la asistencia a la salud (25).

Otra impulsora del lavado de manos fue la enfermera Florence Nightingale, la cual a mediados del siglo XIX recomendó el uso del aire puro, agua pura, drenaje eficiente, limpieza y luz, todo lo necesario para lograr una buena salud (22). Nightingale, promovía que cuando se instauraba alguna infección, éstas causaban rotura de la dermis y consecuentemente se creaba una puerta de entrada para los microorganismos. De esta forma, siendo función de la enfermera la restauración de la salud, expuso acciones de higiene de las manos a fin de promover la seguridad del cliente y propagación de un ambiente terapéutico seguro (26).

La enfermera Nightingale y el científico Semmelweis sostenían que existía una influencia del medio ambiente en el bienestar de los pacientes, pero cada uno con unas preocupaciones distintas. Nightingale, consideraba al ser humano único y singular por lo que buscó mejorar el proceso de salud-enfermedad de cada paciente movilizándolo el medio ambiente, mientras que Semmelweis, ante su preocupación por las muertes maternas a causa de la fiebre puerperal, consideró importante la influencia del medio ambiente cuando se preguntó por qué las mujeres que tuvieron a sus hijos en la calle no contrajeron fiebre puerperal (27).

Estas experiencias junto con otras, hacen ver la necesidad de adaptación de las intervenciones para prevenir las infecciones. Es por esto que, se reconocen a

Semmelweis y Nightingale como importantes vertientes de actuación en el campo de la prevención/contagio (27).

1.2 OBJETIVOS

Principal: Conocer la importancia y la técnica de la higiene de manos en la atención a la salud como medida fundamental para prevenir las infecciones relacionadas con la atención sanitaria (IRAS).

Específicos:

- Conocer la historia de cómo surgió el lavado de manos.
- Analizar las guías de higiene de manos de la OMS.
- Conocer la adhesión y el conocimiento del personal de enfermería en la aplicación de la técnica de higiene de manos.
- Destacar la importancia del papel de enfermería en la prevención de infecciones a través de la técnica del lavado de manos.
- Saber la importancia actual de la práctica del lavado de manos ante la pandemia de COVID-19.

2. DESARROLLO

2.1 METODOLOGÍA

La metodología para conseguir los objetivos anteriormente citados ha consistido en una revisión bibliográfica con base científica, para la cual ha sido necesario una búsqueda de información a través de fuentes reconocidas.

La búsqueda se ha realizado mediante una búsqueda rigurosa de información a través de bases de datos correctamente acreditadas como: Pubmed, Scielo, Dialnet, MedlinePlus, Mediagraphic y Google académico, además de utilizar también bibliotecas digitales como la biblioteca digital de Catalunya (BDC), sociedades como la sociedad española de medicina de familia y comunitaria (SEMFYC), y entidades como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y Centros para el Control y Prevención de enfermedades (CDC).

Los descriptores utilizados en estas búsquedas han sido MESH, en los artículos en idioma inglés (hand washing, hand hygiene, hand disinfection, nurses, history of nursing, history, healthcare associated infections, nosocomial infections) y DECS en los de idioma español (lavado de manos, higiene de manos, desinfección de manos, enfermería, historia, historia de enfermería, infecciones relacionadas con la atención sanitaria, infecciones nosocomiales). También he utilizado para la búsqueda el nombre personal de científicos y enfermeras destacados en la historia como Ignaz Semmelweis y Florence Nightingale. Los marcadores booleanos utilizados han sido: OR y truncado * aplicando diferentes filtros como full text available (texto completo), idioma inglés o español y restricciones de fecha principalmente entre el año 2010 y 2020. Aunque por el notable número de artículos de años anteriores a los aplicados en el filtro inicial, también se han añadido aquellos en los que se apreciaba una información válida para mi trabajo.

Para aportar información actualizada sobre el procedimiento de actuación para el manejo del COVID-19 he utilizado la información facilitada en la página oficial de Rioja Salud, donde se encuentran los nuevos protocolos para prevenir y controlar el nuevo virus que ha provocado la pandemia mundial actual. He utilizado el protocolo del Ministerio de Sanidad del Gobierno de España y el procedimiento de actuación en AP COVID-19 del gobierno de la Rioja.

Pubmed			
<i>Estrategia de búsqueda</i>	<i>Filtro</i>	<i>Resultados</i>	<i>Artículos elegidos</i>
Nurses, history, history of nursing, handwashing OR hand washing OR hand disinfection	Texto gratis y completo Publicaciones en los últimos 10 años. Idioma: español e ingles	1421	1
History, hand washing OR hand disinfection, nurse*	Texto gratis y completo Publicaciones en los últimos 10 años Idioma: español e ingles	112	2
Hand hygiene history	Texto gratis y completo	74	4

	Publicaciones en los últimos 10 años Idioma: español e inglés		
ignaz semmelweis history	Texto gratis y completo Idioma: español e inglés	13	1
Nightingale, Semmelweis	Texto gratis y completo Publicaciones en los últimos 10 años Idioma: español e inglés	5	1
COVID-19, hand hygiene	Texto gratis y completo	5	1
Coronavirus, hand hygiene	Texto gratis y completo	32	2
Knowledge, healthcare associated infections, nosocomial infections, handwashing, hand disinfection, nurses	Texto gratis y completo Publicaciones en los últimos 10 años	11	2

Scielo			
<i>Estrategia de búsqueda</i>	<i>Filtro</i>	<i>Resultados</i>	<i>Artículos elegidos</i>
Desinfección de manos historia	Sin filtros	3	1
Semmelweis	Sin filtros	11	2
Florence Nightingale higiene de manos	Sin filtros	1	1

Medlineplus			
<i>Estrategia de búsqueda</i>	<i>Filtro</i>	<i>Resultados</i>	<i>Artículos elegidos</i>
Lavado de manos	Sin filtros	265	2

Biblioteca Digital de Catalunya (BDC)			
<i>Estrategia de búsqueda</i>	<i>Filtro</i>	<i>Resultados</i>	<i>Artículos elegidos</i>
Historia, lavado de manos	Texto gratis y completo Idioma: español	816	3

Organización Mundial de la Salud (OMS)	
<i>Estrategia de búsqueda</i>	<i>Artículos elegidos</i>
Guía Higiene de manos	2

Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (SEMFYC)	
<i>Estrategia de búsqueda</i>	<i>Artículos elegidos</i>
Higiene de manos	1

Centros para el Control y Prevención de enfermedades (CDC)	
<i>Estrategia de búsqueda</i>	<i>Artículos elegidos</i>
Hand hygiene	1

Mediagraphic			
<i>Estrategia de búsqueda</i>	<i>Filtro</i>	<i>Resultados</i>	<i>Artículos elegidos</i>
Lavado de manos	Sin filtros	50	1

Dialnet			
<i>Estrategia de búsqueda</i>	<i>Filtro</i>	<i>Resultados</i>	<i>Artículos elegidos</i>
Lavado de manos, enfermería	Sin filtros	53	2
Desinfectantes para las manos	Sin filtros	20	1
Conocimiento, higiene de manos, enfermería.	Sin filtros	24	2

Google académico		
<i>Estrategia de búsqueda</i>	<i>Filtro</i>	<i>Artículos elegidos</i>
Desinfectantes para las manos	Publicaciones entre 2019-2010	1
Intervención educativa, enfermería, lavado de manos, técnica de lavado de manos.	Publicaciones entre 2019-2010	1

2.2 CONDICIONES HOSPITALARIAS ANTES Y DURANTE LA MITAD DEL SIGLO XIX

El desconocimiento de las formas de transmisión de las enfermedades y de los microorganismos convertían la práctica médica en una habilidad insalubre, provocando más muertes de los enfermos que recuperaciones. Los registros publicados sobre los enfermos y fallecidos en los hospitales de la Europa medieval, constatan que debido a las precarias condiciones higiénicas reinantes y al hacinamiento, las tasas de mortalidad presentes eran alarmantes, es por eso que los hospitales se ganaron el sobrenombre de casas de la peste, haciendo referencia a la epidemia de peste que devastó diversos países de Europa y Asia, de la cual pocos enfermos escaparon con vida (28).

En 1850 un artículo escrito por *Lightfoot*, publicado en el *London Medical Times* plantea que "Los hospitales son la puerta a la muerte para las parturientas". Haciendo alusión a la gran mortalidad de mujeres que hacían uso de estas instituciones para parir. En Francia en el año 1870, se reporta que un hospital fue llamado la casa del crimen por el impresionante número de mujeres que morían en las salas de maternidad, donde la causa de las muertes era la enfermedad llamada fiebre puerperal (28,29).

Un ejemplo claro del desconocimiento de las más elementales medidas de asepsia y antisepsia se encuentra en el libro *Práctica endodóntica* del doctor Louis I. Grossman, en el cual se hace referencia a que antes de 1865 no era raro ver a los cirujanos asentando el escalpelo en sus botas, poco antes de entrar al salón de operaciones, asegurándoles el filo necesario para realizar las incisiones, maniobra típica de barberos de aquellos tiempos, pero que nos desconcierta grandemente al saber que lo hacían cirujanos (desde la perspectiva de los conocimientos actuales sobre la infección la esterilización, la asepsia y antisepsia). Grossman también nos señala como el más famoso cirujano de Norteamérica, en los años 1860, el doctor Samuel D. Gross, solía decir a sus alumnos que les había enseñado, a pedido de las autoridades, cuanto se conocía sobre antisepsia. En cuanto a su opinión, no creía que esta valiera un comino (30).

La insalubridad de los hospitales y el desconocimiento de los médicos de qué era lo que causaba la infección en los pacientes operados, eran los ingredientes perfectos para que la mayoría de las cirugías terminaran con la muerte del paciente. Médicos, enfermeras, químicos y científicos entre los que podemos citar a Holmes, Semmelweis, Lister, Nightingale, Pasteur, Koch y Finlay entre otros muchos, luchaban directa o indirectamente contra la infección y la muerte de pacientes en los hospitales, tratando de buscar la solución a este gran problema (31).

Todos estos hallazgos hacen ver que la higiene de manos no siempre ha estado presente en la práctica de la medicina y que ni mucho menos se relacionaba con el cuidado de los enfermos, así como muchas más medidas de asepsia que actualmente sí conocemos y ponemos en práctica.

2.3 ANTECEDENTES DEL LAVADO DE MANOS EN EUROPA

A lo largo de la historia, el lavado de manos con agua y jabón ha sido considerado como una parte del aseo e higiene personal y un acto purificador en ceremonias religiosas. En un antiguo documento de 1199, es donde se hace por primera vez mención del valor que tiene el lavado y la limpieza de las manos para mantener una buena salud, escrito por el médico judío Maimónides, donde aparece la frase: "Nunca olvide lavar sus manos después de tocar a una persona enferma..." (32).

Desde 1847, fecha en la que Ignaz Semmelweis en Viena, Austria, y posteriormente Oliver Wendell Holmes en Boston, USA, demuestran que las enfermedades infecciosas adquiridas en el hospital se transmiten a través de las manos de los profesionales sanitarios. Hasta la publicación del libro "Guidelines on Hand Hygiene in Health Care", de la Organización Mundial de la Salud en 2009, han transcurrido más de 150 años, a lo largo de los cuales la Atención sanitaria ha supuesto avances que han permitido un notable incremento en los niveles de salud de la población (33).

Una de las primeras referencias que se tiene del lavado de las manos con una solución antiséptica data de la primera mitad del siglo XIX. En 1822, French, un farmacéutico francés, demostró que una solución de cloruro de sodio podía erradicar el mal olor que desprendían los cadáveres y además planteó que esa sustancia podía servir como un desinfectante y antiséptico. El mencionado farmacéutico publicó un artículo, en 1825, donde figura un consejo para los médicos que prestaban asistencia a enfermos con enfermedades infecciosas, el mojar sus manos en una solución clorada podría reportarles un beneficio para evitar las enfermedades pestilentes (34,35).

En la mitad del siglo XIX, brota una epidemia en los hospitales maternos, la fiebre puerperal. Epidemia que conducía la muerte a la gran mayoría de las mujeres parturientas, cuyos signos y síntomas eran: fiebre, pus que emanaba del canal del parto, abscesos dolorosos en el abdomen y el pecho. Todo dentro de las 24 horas posteriores al nacimiento del bebé (36).

En 1840, en el gran Hospital de Viena, el doctor Ignaz Philipp Semmelweis se preocupó por esta situación que comprometía la vida de las futuras madres y decidió averiguar cuál era la causa (37).



Ilustración 1. Retrato de Semmelweis a los 39 años en 1857 en su época de obstetra en Viena (37).

Semmelweis encontró que en el hospital vienés donde trabajaba, la maternidad estaba dividida en dos pabellones (clínicas), los cuales estaban a cargo de dos médicos diferentes. En el primer pabellón, dirigido por Johan Klein, las mujeres embarazadas eran asistidas por médicos y estudiantes de medicina, mientras que, en el segundo, los partos eran atendidos por las tradicionales matronas, bajo la dirección del profesor Bartch. Semmelweis observó que la tasa de mortalidad era muy baja en el segundo pabellón; intrigado, comenzó a observar cómo era la atención en este último pabellón (36). En toda Viena era conocido el riesgo de muerte que suponía ingresar en el pabellón del profesor Klein, hasta el punto que algunas mujeres suplicaban e imploraban ser admitidas en el pabellón del profesor Bartch (37).



Ilustración 2. Dibujo ambientado en la época, de una sala de partos del Hospital de Viena representando a Semmelweis enseñando a sus alumnos (37).

Este interés por saber que causaba todas estas muertes, fue impulsado por la muerte de su amigo y doctor Jakob Kolletschka, el profesor de medicina legal, quien se cortó realizando una autopsia a una de las mujeres con fiebre puerperal, y debido al contagio, poco tiempo después falleció por una patología similar a la de las parturientas (36).

Lo que era una leyenda se convirtió en una evidencia cuando Semmelweiss analizó las estadísticas de mortalidad: constató que entre los años 1841-1846 la mortalidad en el la clínica dirigida por Klein era del 13-17% mientras que en la dirigida por Bartch se encontraba en torno al 1.5%. Los profesionales del hospital daban diferentes razones para explicar esta diferencia: la vergüenza que las mujeres tenían frente a los estudiantes, la mala ventilación de las salas o, incluso, la angustia que causaba el sonido de la campanilla del acólito que precedía al sacerdote cuando se dirigía a administrar los sacramentos a los moribundos. Semmelweiss, intuía que estas explicaciones carecían de fundamento científico, ya que las dos Clínicas se encontraban sujetas a las mismas influencias atmosféricas; si la enfermedad fuese epidémica la tasa de sepsis puerperal habría sido similar, además las mujeres que eran atendidas fuera del hospital tenían una incidencia de sepsis puerperal mucho menor (37).

Concluyó que la alta mortalidad de mujeres por fiebre puerperal se debía a que los estudiantes pasaban de la sala de necropsia, donde practicaban disecciones sobre cadáveres, a la sala de obstetricia donde examinaban a las pacientes sin un previo lavado de las manos. Semmelweis sentenció que las manos de los estudiantes y trabajadores eran las responsables de llevar “partículas cadavéricas” de un sitio a otro

e infectar a las pacientes (35,38). Postuló que estas partículas cadavéricas entraban por el torrente sanguíneo de la persona afectada y que podía afectar no sólo a púerperas sino a las embarazadas y a sus propios hijos recién nacidos (39).

El doctor Klein, jefe de Semmelweis, no daba crédito a su teoría, por lo que las muertes siguieron sucediendo. Desesperado ante esta situación, instaló lavabos y obligó, tanto a los estudiantes como a los médicos a lavarse las manos con una solución de cloruro de cal, así como a esterilizar el instrumental que utilizaban en cada intervención o procedimiento. Con esta intervención, se redujo la mortalidad de las parturientas en los años siguientes, demostrando que la higiene ayudaba a salvar vidas (36).



Ilustración 3. El lavamanos que usó Semmelweis previo al examen de sus pacientes (37).

Semmelweis regresó a Hungría donde siguió con sus prácticas de higiene médica, las cuales pronto se hicieron populares por todo el país, mientras que en el resto de Europa se ignoraba su descubrimiento. La instauración del lavado de manos con una solución de cloruro de calcio, redujo las muertes hasta en un 12% (36).

Existían ya antecedentes de que medidas preventivas reducían la fiebre puerperal, así el obstetra escocés Alexander Gordon de Aberdeen (Escocia), reconoció el carácter epidémico de la condición e indicó en su tratado sobre la epidemia de fiebre puerperal que las matronas y los médicos que habían tratado a las mujeres recientemente por fiebre puerperal propagaban la enfermedad a otras mujeres (40). Es por esto que recomendó el lavado riguroso de médicos y enfermeras, quemar la ropa de las personas afectadas y fumigación de la ropa de atención de los profesionales (41). El Dr. Robert Collins, jefe del Hospital Rotunda de Dublín (Irlanda), durante 1829 combatió exitosamente la enfermedad con una exhaustiva limpieza con preparados de cloro en las salas de atención (41). Las sábanas y ropa se lavaron al seco a temperaturas de 120 a 180 °C. Oliver Wendell Holmes, médico y escritor norteamericano publicó en 1843 un artículo llamado “La contagiosidad de la fiebre puerperal”. Holmes, advertía del riesgo de transmisión de miasmas por los propios médicos que habían hecho disecciones y luego atendían partos, validando las medidas preventivas tomadas por Collins en Dublín. Fue rechazado por sus colegas obstetras norteamericanos y sus observaciones no fueron consideradas en su propio país (39,41,42).

Posteriormente en 1879, Louis Pasteur identificó a la bacteria estreptococo como la causa de la sepsis puerperal. A partir de entonces, se educó hacia una mejora en la higiene hospitalaria y un mejor control de las infecciones, gracias a esta acción se han salvado millones de vidas (43). En 1878, Robert Koch (1843-1910) demostró el origen microbiano de las infecciones en heridas accidentales y quirúrgicas. Está aportación permitió que los cirujanos se concentraran en evitar la entrada de gérmenes tanto en

heridas quirúrgicas o accidentales y no tanto en la desinfección de una herida contaminada (36).

También es importante destacar que antes de esto, en 1867, el cirujano escocés Joseph Lister, relacionó los estudios de Pasteur con la etiología bacteriana de las supuraciones de heridas, concluyendo que los gérmenes eran los causantes de la inflamación e infección de las heridas. Como en los tejidos vivos no se podía aplicar el método de calor propuesto por Pasteur para matar los gérmenes, él decidió utilizar agentes químicos para curar las infecciones utilizando el ácido fénico o carbólico, tanto para el lavado de las manos como para el lavado de la piel de los pacientes, de la ropa y del instrumental usado (29,44).

A partir de que las aportaciones sobre la teoría de los gérmenes de Pasteur, Koch y Lister produjeran mayor evidencia además del uso de las técnicas asépticas y antisépticas, se pudo reconocer el valor del lavado de las manos y se introdujo en la práctica médica (45). La importancia de este hecho hace que, el médico germano, Von Bergman, afirmara que aprender a lavarse las manos antes de empezar el trabajo es una de las mayores adquisiciones del siglo XIX (46).

En el ámbito de la enfermería, Florence Nightingale se caracterizó como la primera impulsora del proceso de la higiene de manos. Afirmó que cuando se instalaban las enfermedades se producía la rotura de la dermis y consecuentemente se creaba una puerta de entrada para microorganismos (47). Además, aseguró que existían cinco puntos esenciales para preservar la higiene de las viviendas, estos son: aire puro, agua pura, desagües eficaces, limpieza y luz. Su teoría se centró más en el ambiente y en el entorno saludable, como un aspecto necesario para aplicar los cuidados adecuados de enfermería (36). Una de las funciones de la enfermería era la restauración de la salud debiendo llevar a cabo acciones de higiene de manos, con el fin de promover la seguridad del paciente y crear un ambiente terapéutico seguro (47).

Estas recomendaciones o medidas de barrera, aún se utilizan junto con otras recomendadas por quienes han hecho un seguimiento y estudio en la práctica (9).

A partir de 1890, se empezó a difundir los métodos asépticos y antisépticos. Esta evidencia mostrada al respecto ayudó a que muchos médicos se dieran cuenta del mal que habían causado a tantos pacientes que murieron por enfermedades transmitidas por ellos mismos. Esto causó una verdadera conmoción en la sociedad médica al comprobar que habían ayudado a propagar de forma involuntaria la gangrena gaseosa, la erisipela, tétanos, la fiebre puerperal y otras infecciones supuradas. Todo este nuevo descubrimiento llevó a muchos al suicidio (46).

Muchos médicos aun así se negaban a realizar el lavado de las manos en pleno siglo XX, lo que conllevó a nuevos hallazgos que demostrasen la necesidad de implementarlo. En el año 1950, otra observación clave fue realizada por el científico Rammelkamp y otros, durante una epidemia de Staphylococos. Ellos demostraron que el contacto directo y no la transmisión por aire, era la más importante vía de transmisión del Staphylococos aureus. Con lo cual demostraron también que el lavado de manos entre pacientes reduce el nivel de adquisición de Staphylococos aureus a niveles bajos (25).

En los años 1975 y 1985 el Centro para la Prevención y Control de Enfermedades (CDC), publica la pauta sobre la práctica del lavado de las manos en los hospitales. Esta recomienda el lavado de las manos con un jabón no antimicrobiano entre la mayoría de los contactos con pacientes y el lavado con un jabón antimicrobiano antes y después de realizar procedimientos invasivos o manejo de pacientes de alto riesgo. Este organismo recomendó, además el uso de agentes antisépticos que no necesitan agua, por ejemplo, soluciones con alcohol, solamente en situaciones donde los lavabos no estuvieran disponibles (48,49).

El lavado de las manos como una medida profiláctica para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas ha sido reconocido por el CDC como la medida más sencilla e importante que se puede realizar para reducir el riesgo de transmitir microorganismos de trabajadores de la salud a pacientes y viceversa (49,50).

A partir de entonces estos métodos han sido revisados y actualizados por diferentes organizaciones, se han editado y adaptado a los diferentes ambientes de trabajo de los servicios de salud de todo el mundo (31).

2.4 CLASIFICACIÓN DEL LAVADO DE MANOS

Existen varias técnicas de lavado de manos con objetivos y procedimientos distintos que dependen de la situación clínica, del lugar y los recursos disponibles; lavado de manos social, lavado higiénico o médico, lavado antiséptico y lavado quirúrgico de las manos (3,51):

1. Lavado social o rutinario de las manos: Limpieza mecánica de las manos con agua y jabón convencional que elimina todo tipo de suciedad visible. El objetivo de esta práctica es la eliminación de la suciedad y la reducción de microorganismos transitorios de la piel. Se empleará siempre que se perciban las manos sucias, antes de manipular los alimentos o dar de comer al paciente, después de ir al baño, antes y después de dar atención básica al paciente, inicio y fin de la jornada laboral, y antes y después del uso de guantes.

2. Lavado higiénico o médico de las manos: Limpieza mecánica de las manos con agua y jabón convencional, deben frotarse enérgicamente, enjuagarse con abundante agua durante 1 min, y después del secado utilizará una solución antiséptica. El objetivo de esta técnica es arrastrar la suciedad, evitar infecciones cruzadas y proteger a los profesionales de la salud. Este tipo de lavado se utiliza antes de las maniobras semicríticas.
3. Lavado de manos clínico con antiséptico: Es el que se realiza con una solución jabonosa antiséptica de amplio espectro microbiano. Tiene una rápida acción, no irrita y está diseñado para su uso en situaciones de brotes de infección hospitalaria, áreas críticas, realización de procedimientos invasivos y en áreas de pacientes inmunodeprimidos. Su objetivo es eliminar la suciedad, la materia orgánica, la microflora transitoria y parte de la microflora resistente, consiguiendo además cierta actividad residual antimicrobiana.

Se utiliza al llegar y salir del hospital, antes y después de realizar un procedimiento invasivo, después del lavado rutinario, antes de manipular vías y conexiones venosas, antes de la colocación de guantes, entre paciente y paciente, al cambiar de técnica en el mismo paciente, antes de preparar medicación, antes de administrar medicación parenteral, antes y después de estar con pacientes infectados, y antes del contacto con pacientes inmunodeprimidos o con alteraciones de la integridad de la piel y mucosas. La técnica es similar al de lavado de manos rutinario.

4. Lavado quirúrgico de las manos: Es el lavado realizado por el equipo quirúrgico antes de su entrada al quirófano, siempre les está indicado el jabón antiséptico. Se utiliza para prevenir la contaminación del sitio quirúrgico mediante la destrucción o eliminación de los microorganismos transitorios y la reducción de la flora residente presente en las manos del equipo quirúrgico. Se basa en una limpieza mecánica de las manos con agua, jabón y cepillo durante mínimo 5 minutos. Se procederá antes de cualquier maniobra crítica.

El procedimiento de cada uno de los lavados de manos se encuentra recogido en el ANEXO-1.

2.5 RECOMENDACIONES SOBRE LA HIGIENE DE LAS MANOS AL PERSONAL SANITARIO DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN ESPAÑA.

Las recomendaciones de la Guía de Higiene de Manos publicada en 2002 por el Centro para el Control de Enfermedades (CDC) han sido la base de la mayoría de las guías elaboradas desde entonces (33).

La campaña Clean Care is Safer Care (una Atención limpia es más segura) de la OMS iniciada en 2005, dedica una atención especial a la higiene de las manos. Estas recomendaciones se hacen para orientar a médicos y personal de enfermería de Atención Primaria y otras especialidades.

En sus directrices se incluyen: indicaciones para el lavado y la antisepsia de las manos, cómo desinfectarse y lavarse las manos, cuándo debemos descontaminarnos las manos y por qué, cuándo y cómo hemos de lavarnos las manos y ponernos guantes, recomendaciones para el cuidado de las manos y para la antisepsia preoperatoria, higiene de manos y utilización de guantes, y programas de formación y motivación de los profesionales sanitarios (ANEXO 2).

Existen 5 momentos descritos y mencionados por la OMS para que todo profesional o dispensador de servicios de atención sanitaria, o cualquier persona que participe directa o indirectamente en la atención a un paciente mantenga la higiene de sus manos: antes de tocar al paciente, antes de realizar una tarea limpia/aséptica, después del riesgo de exposición a líquidos corporales, después de tocar al paciente y después del contacto con el entorno del paciente. En la guía también se explica el por qué hay que descontaminarse las manos en estos instantes.

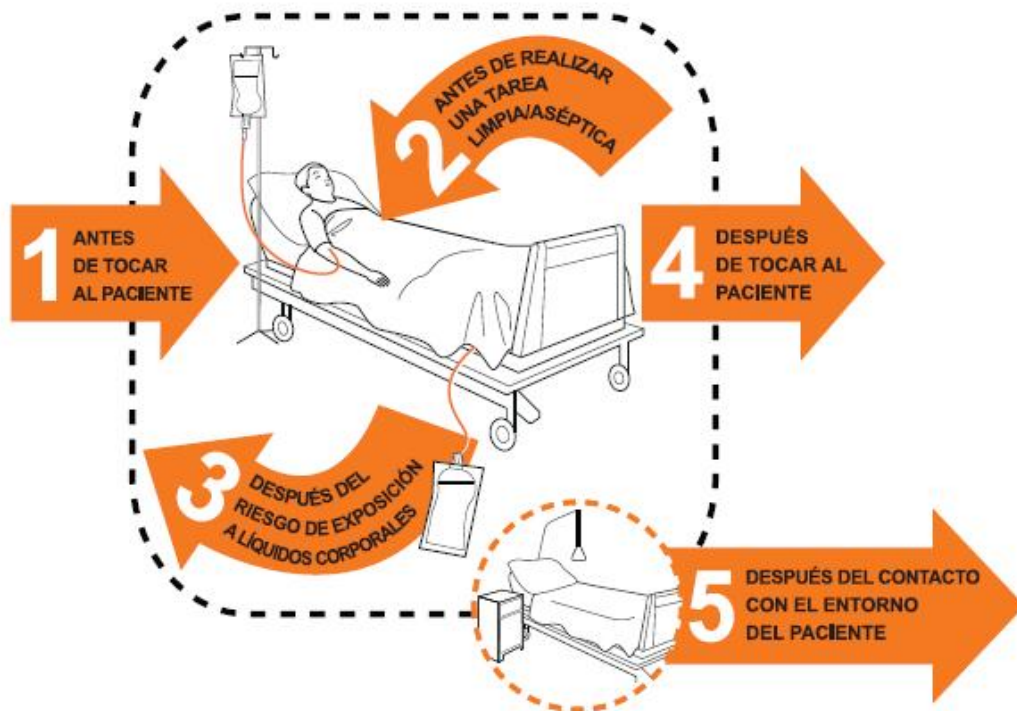


Ilustración 4. Los 5 momentos para la higiene de manos según la OMS (5).

2.6 SOLUCIONES BACTERICIDAS UTILIZADAS EN EL LAVADO DE MANOS

Los antisépticos son sustancias químicas que se aplican sobre piel y mucosas que destruyen o inhiben los microorganismos e impiden su proliferación. Su actividad no debe disminuir o desaparecer en presencia de materia orgánica y no debe ser tóxico para piel y mucosas (52).

El antiséptico ideal debería reunir las siguientes propiedades: amplio espectro, rapidez de acción, baja toxicidad para los tejidos vivos, alta actividad residual, actividad en presencia de materia orgánica, solubilidad, estabilidad, aceptación por el personal que lo maneja y bajo coste (53).

En el ámbito de actuación de enfermería, para la asepsia de las manos, los principales productos disponibles son (54,55): los jabones sin antiséptico (sales potásicas o sódicas), compuestos halogenados (yodo y yodóforos), alcoholes (isopropanol y etanol), biguanidas (gluconato de clorhexidina), fenoles (hexa-clorofeno, triclosán y cloroxilenol), y compuestos de amonio cuaternario (cloruro de benzalconio). Siendo los más utilizados la clorhexidina, la povidona iodada y el alcohol al 70% (53).

Para los profesionales de la salud, se recomiendan formulaciones a base de alcohol que son superiores a los detergentes con antisépticos para matar rápidamente a los microorganismos de la piel; como el alcohol glicerinado. Es un antiséptico de amplio espectro que no requiere de lavado o secado de las manos, evitando así el daño causado por los detergentes y la fricción mecánica en el secado. En la utilización del alcohol se debe tener en cuenta que su uso no reemplaza el lavado de manos si se ha tenido contacto con fluidos (9).

La forma en que se presenta el alcohol, sea de forma líquida o de gel, no interfiere en los porcentajes de disminución bacteriana, y el tiempo de exposición necesario para lograr una máxima inhibición bacteriana es de 30 segundos para el alcohol en gel; sin embargo, este efecto puede diluirse al pasar el tiempo (56).

Los yodóforos son antisépticos que se componen de un polímero de alto peso molecular que actúa como molécula transportadora y liberadora del yodo elemental. La cantidad de yodo presente en el compuesto determina la actividad antiséptica y el polímero aporta solubilidad, liberación prolongada y disminuye la irritación de la piel. El polímero más frecuentemente usado es la povidona (polivinilpirrolidona). Este desinfectante se usa en el lavado quirúrgico en solución jabonosa de povidona yodada en concentración de 5 a 10% (57).

La clorhexidina tiene una rápida acción germicida y una duración prolongada, gracias a que esta sustancia tiene gran adhesividad a la piel y buen índice terapéutico. Su uso

es seguro incluso en la piel de los recién nacidos y la absorción a través de la piel es mínima. Este antiséptico también se utiliza en el lavado quirúrgico presentada como solución jabonosa 2% o 4% de gluconato de clorhexidina, clorhexidina 1% y alcohol 61% (58).

La asociación de clorhexidina y alcohol ha demostrado mejor eficacia al complementar la rapidez de inicio de acción del alcohol con la acción residual de clorhexidina. Las características químicas del alcohol juegan un papel importante en potenciar la capacidad de clorhexidina para penetrar en la piel y lograr así mantener su acción antimicrobiana a lo largo de varias horas (efecto residual) (59).

El triclosán es un agente antimicrobiano sintético incorporado en jabones para lavado de manos antiséptico, soluciones en base alcohólica y en una amplia variabilidad de cosméticos (58).

Otro compuesto que nos podemos encontrar en jabones y soluciones alcohólicas es el amonio cuaternario. Dentro de su acción se ha destacado especialmente su excelente eficacia sobre las bacterias grampositivas (58).

2.7 FACTORES QUE INFLUYEN EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS PRÁCTICAS RECOMENDADAS DE HIGIENE DE MANOS

En estudios observacionales y epidemiológicos llevados a cabo en distintos hospitales, se cuantificó que los profesionales sanitarios no hacen un uso correcto del lavado de manos, tanto en la frecuencia de su utilización como en los pasos recomendados por la OMS.

Entre las causas de este pobre cumplimiento están: el desconocimiento de este problema, la escasa disponibilidad de puntos de lavado, la no apariencia (o no conciencia) de manos sucias, el tiempo que requiere esta maniobra, sobrecarga de trabajo, insuficiente disponibilidad de espacios cómodos para la higiene de manos, la intolerancia a productos utilizados, escasa voluntad y el mal empleo del guante creyendo muchas veces que este reemplaza el lavado de manos, irritaciones de la piel producidas por los productos de lavado, etc. (6,60,61).

Según las directrices de la OMS existen ciertos factores que influyen en el cumplimiento de las prácticas recomendadas de higiene de manos: los observados, los mencionados por los encuestados y otras barreras percibidas a una adecuada higiene de las manos (1):

- **Factores de riesgo de incumplimiento observados:** Trabajar en cuidados intensivos, trabajar durante la semana (frente al fin de semana), usar bata/guantes, lavabos automáticos, actividades con alto riesgo de transmisión cruzada, falta de personal o congestión, frecuente necesidad de la higiene de las manos por hora de atención a pacientes, ser ayudante de enfermería (en lugar de enfermera), ser médico (en lugar de enfermera).
- **Factores de incumplimiento mencionados por los encuestados:** productos para el lavado de las manos que causan irritación y sequedad, lavabos escasos o mal situados, falta de jabón, papel o toallas, a menudo demasiado ocupado o con poco tiempo, el paciente debe tener prioridad, la higiene de las manos interfiere la relación entre el profesional sanitario y el paciente, Bajo riesgo de contraer infecciones contagiadas por los pacientes, uso de guantes o creencia de que dicho uso hace innecesaria la higiene de las manos, desconocimiento de las directrices y los protocolos, no pensar en ello (olvidarlo), ausencia de modelos de actuación por parte de allegados o superiores, escepticismo respecto a la utilidad de la higiene de las manos, desacuerdo con las recomendaciones, falta de información científica acerca del impacto real de una mejor higiene de las manos en las tasas de infecciones asociadas a la atención sanitaria.
- **Otras barreras percibidas a una adecuada higiene de las manos:** ausencia de participación activa en el fomento de la higiene de las manos a nivel individual o institucional, ausencia de modelos de actuación para la higiene de las manos, ausencia de prioridad de la higiene de las manos en el centro, ausencia de sanciones administrativas a los incumplidores y de recompensas a los cumplidores, ausencia de un clima de seguridad institucional.

2.8 ADHESIÓN Y CONOCIMIENTO DE LOS TRABAJADORES SANITARIOS A LA APLICACIÓN DE LA OMS SOBRE HIGIENE DE LAS MANOS.

La higiene de manos es la medida individual más simple y menos costosa para prevenir y controlar las infecciones nosocomiales, ya que las manos son la ruta principal de transmisión de microorganismos. Es por esto que, tanto las enfermeras como el resto de los profesionales de la salud, al estar en contacto directo con los pacientes, deben adoptar juiciosamente una higiene de manos adecuada.

Debido al papel fundamental de las enfermeras en la atención al paciente, se pone más énfasis en el papel de ellas en el control de las infecciones adquiridas en el hospital (62). Por lo tanto, las enfermeras deben tener suficiente conocimiento y habilidades en el campo de control de la infección (21).

A pesar de la importancia del papel de las enfermeras en la reducción de las infecciones nosocomiales, cumplir con la higiene de manos sigue siendo un problema, puesto que

su práctica sigue siendo baja entre las enfermeras (63). Se ha observado que, aunque las enfermeras pueden estar perfectamente familiarizadas con las ideas subyacentes de la higiene de las manos y pueden estar dispuestas a ponerlas en práctica, solo el 52% de las enfermeras realiza la técnica correctamente y, a veces, incluso por menos (64). Por lo tanto, es importante analizar las estrategias de capacitación y el grado de adherencia de las enfermeras a las pautas de higiene de manos, teniendo en cuenta que el desempeño efectivo a este respecto contribuye en gran medida a prevenir la propagación de infecciones nosocomiales (65).

Desafortunadamente, se han realizado pocos estudios sobre la capacitación y la adherencia del personal de salud a las recomendaciones de higiene, a pesar de las obvias implicaciones para la seguridad del paciente (66). No obstante, muchos de estos estudios han demostrado una relación clara entre el control de las IRAS y la higiene adecuada de las manos (67).

Algunos estudios encontrados realizados en distintos países incluido España, evalúan el apego de los trabajadores sanitarios sobre la higiene de las manos y el posible impacto en la reducción de las IRAS.

- 1º)** Un estudio realizado en España a 2.136 enfermeras del sistema sanitario público de Andalucía (SSPA) a través de un cuestionario de 25 preguntas, analizaba los conocimientos sobre la higiene de manos de dichas enfermeras entre julio de 2011 y enero de 2016.

Los resultados obtenidos mostraron que las enfermeras poseían un alto nivel de conocimientos respecto a la higiene de manos, especialmente en los aspectos relacionados con las ocasiones en las que dicha higiene previene la transmisión al paciente antes de tocarle, inmediatamente después de la exposición a fluidos corporales, y en las situaciones en las que la utilización de joyería aumenta la probabilidad de colonización de las manos (más del 99,5% de las enfermeras respondió correctamente a las preguntas relacionadas con estos aspectos). Sin embargo, se observó que estas profesionales mostraban peores conocimientos en relación a la prevención de la transmisión de microorganismos a los pacientes, mediante la higiene de las manos, después de la exposición (68).

- 2º)** Uno de los estudios encontrados de Italia (marzo 2015-2016) realizó encuestas de observación directa en ciertos departamentos en riesgo, representado por adultos y pediátrica de cuidados intensivos, cirugía general, ortopedia, neurocirugía, cirugía maxilofacial, otorrinolaringología y hematología, que se divide en tres áreas: la atención quirúrgica, médica e intensivo. Por lo tanto, se consideró que el comportamiento de las diferentes categorías de trabajadores sanitarios con sesiones de observación de dos horas en cada departamento en determinados momentos.

En cada sesión, se observó al menos 10 oportunidades para el lavado de manos por los operadores de cada categoría profesional. Se observaron 628 trabajadores sanitarios: 519 enfermeras (68 en formación), 109 médicos (63 en la formación) que pertenecen a áreas de cuidados quirúrgicos, clínicos e intensivos. Los resultados en relación con la adherencia del lavado de manos fueron (15):

- **Lavado de manos antes del contacto con el paciente:** 57,2% para las enfermeras, el 56,5% los médicos y 57,1% los médicos en formación, mientras que se observó una adherencia más baja por parte de las enfermeras en formación (38,2%), con diferencias estadísticamente significativas entre esta categoría y los tres anteriores.
- **Lavado después del contacto con el paciente:** enfermeras en formación es la que tiene peor adherencia (igual a 44,1%), mientras que se ha encontrado la mejor adherencia de los médicos (82,6%), seguidos por las enfermeras (60,8%) y médicos en formación (50,8%), con diferencias altamente significativas entre las categorías.
- Un **lavado de manos apropiado** se realizó de acuerdo a las indicaciones actuales en su mayoría por enfermeras en formación (35,3%) seguido por las enfermeras.
- **La prueba de la importancia de los cambios en las variables** vinculadas con el lavado de manos antes y después de enfoque paciente, mostraron que 282 (44,9%) operadores no se lavaban las manos antes del tratamiento y sólo 72 operadores cambian su actitud (25,5% lavó las manos en el tratamiento post). Por el contrario, 346 (51,1%) trabajadores lavaron las manos antes del tratamiento y 44 (12,7%) cambiaron sus actitudes, no lavarlos en el tratamiento post. Este cambio de actitud tiene algunas diferencias estadísticamente significativas.
- En el **área de cuidados intensivos** hubo una adhesión mayor a lavarse las manos antes del contacto con el paciente que en las salas de cirugía y clínicos, con diferencias altamente significativas. Las mismas consideraciones se aplican para lavarse las manos después del contacto con el paciente y para la adhesión al método de lavado de manos sugerido por las directrices de la OMS.

EL CUMPLIMIENTO DE LA HIGIENE DE MANOS			
	Lavado de manos en el procedimiento de pre	Lavado de manos en el procedimiento de post	Método de lavado correcto
Médicos	56,5%	82,6%	17,4%
Enfermeras	57,2%	60,8%	33,3%
Médicos en formación	57,1%	50,8%	15,9%
Enfermeras en formación	38,2%	44,1%	35,3%
Total	55,1%	59,6%	30,6%

Tabla 1. Tabla resumen de las acciones realizadas por las categorías sanitarias. [Elaboración propia]. Artículo: "Clean care is safer care": Correct handwashing in the prevention of healthcare associated infections

En general la adhesión fue mayor lavado de manos después de practicar la atención (59,6%) que antes del contacto con el paciente (55,1%). En el 30,6% de los casos los trabajadores sanitarios respeten la técnica de lavado de manos previsto por las directrices, mientras que en el resto de casos (69,4%), no siguieron ni el momento ni el modo sugerido por las directrices de la OMS.

3º) Se realizó un estudio semi-experimental en dos UCIS de un centro de trauma en Shiraz, Irán. Los participantes eran 48 enfermeras en dos UCIS que estaban trabajando en las salas durante el estudio y dispuestas a participar. Las enfermeras de una UCI fueron asignadas al grupo de intervención y las enfermeras de la otra UCI fueron asignadas al grupo de control de forma aleatoria. El estudio consistió en tres fases (63):

- **Fase 1:** Antes de la intervención, los investigadores observaron directamente la higiene de las manos de las enfermeras tanto en el grupo de intervención como en el de control cuando estuvieron presentes en las camas de los pacientes durante 15 minutos en cada turno de trabajo (mañana, tarde, noche), mientras que las enfermeras no eran conscientes de este control sutil. El cumplimiento de la higiene de manos se observó y registró según los 5 momentos de higiene de manos mencionados por la OMS.
- **Fase 2:** Las enfermeras de los grupos de intervención y control recibieron formación durante 2 semanas. Las intervenciones educativas incluyeron capacitación presencial, distribución de panfletos y colocación de carteles en lugares que eran visiblemente visibles, como en la parte superior de los

sumideros. Los temas mencionados en los folletos incluyen: infecciones nosocomiales y el importante papel preventivo de la higiene de manos, y métodos y momentos para la higiene de manos.

- **Fase 3:** Se instaló un falso televisor con cámara cerrada en la UCI del grupo de intervención y se informó al personal de que su rendimiento de higiene de manos se controlaría a través de él. Realmente fue el investigador quien observó directamente el cumplimiento de la higiene de manos durante un mes. Del mismo modo, el investigador observó directamente el cumplimiento de la higiene de manos durante un mes en la UCI del grupo de control, sin que las enfermeras lo supieran.

Los resultados obtenidos fueron:

- En ambos grupos, el **puntaje más alto de higiene de manos** fue después de la exposición a fluidos corporales antes y después de la intervención.
- El **cumplimiento de la higiene de manos** fue bajo en ambos grupos antes de la intervención.
- Se observó un **bajo nivel de higiene de manos después de tocar el entorno del paciente** en ambos grupos
- El cumplimiento de **la higiene de manos antes y después de la intervención** es mayor en el grupo de intervención que en el de control. Esto sugiere que, en general, la conciencia del control sutil supone más cambios en el cumplimiento de la higiene de manos.
- Los resultados mostraron un **aumento en la práctica de higiene de manos** tanto en el grupo de intervención que recibió capacitación y eran conscientes de que estaban bajo vigilancia, como en el grupo de control que solo recibió capacitación.

4º) Otro estudio descriptivo transversal realizado en un hospital de México, realizó un cuestionario estructurado por cuatro áreas de conocimiento sobre infecciones nosocomiales, prevención, lavado de manos, manejo de residuos peligrosos biológico infeccioso y precauciones estándar a 147 enfermeras de las 800 que había en total trabajando en el hospital. La mayoría son enfermeras generales 62 %, enfermeras especialistas 15 %, enfermeras jefes de piso 10 % y auxiliares de enfermería 13 % Los resultado fueron (69):

- Centrándonos en el lavado de manos se obtuvo un promedio de 9,4 y en el conocimiento de infecciones nosocomiales un promedio de 7,4.
- Esto corresponde con que un **86.99 % conoce correctamente qué es una infección intrahospitalaria**, siendo las más mencionadas las neumonías y las infecciones de vías urinarias y en cuanto al **lavado de manos** en los diferentes procedimientos a realizar en el paciente, **más del 95 % del personal de enfermería lo realiza de acuerdo a las directrices**. También se observó que el **98 % entiende que el lavado de manos previene la extensión de infecciones de paciente a paciente**. Mientras que **41 % manifiesta ciertas deficiencias en relación al hábito de lavarse las manos** antes o después de realizar una curación, puesto que desconocen que el uso de guantes no sustituye el lavado de manos.

5º) Un estudio descriptivo comparativo también realizado en México a 42 enfermeras y 33 médicos de un hospital, en el cual las variables se centraban en el nivel de conocimiento sobre lavado de manos, eficiencia, categoría y modalidad de higiene de manos. Se obtuvieron resultados sobre; la comparación de tiempo de lavado de manos e higiene de manos con solución alcoholada, si el correcto lavado de manos es un procedimiento económico para la institución comparado con el uso de guantes es mejor que el lavado de manos, si el correcto lavado de manos es un procedimiento económico para la institución comparado con si el uso de guantes es mejor que el lavado de manos, si el alcohol gel es efectivo a concentraciones de 60 y 95% en comparación si las concentraciones menores de 60% son ineficaces, y si el alcohol gel es efectivo a concentraciones de 60 y 95% en comparación si las concentraciones menores de 60% son ineficaces. Los resultados fueron (52):

- Centrándonos en los resultados sobre si el **lavado de manos se realiza antes y después del tocar al paciente**, se obtiene que un 89.3% están en total acuerdo, un 9.3% están de acuerdo y un 1.3% del total desacuerdo. En comparación si en 10 procedimientos lo ideal es lavarse las manos 20 veces las respuestas son las siguientes: 54.7% total acuerdo, 21.3% acuerdo, 9.3% inseguros, 9.3% desacuerdo y 5.3% total desacuerdo (52).

6º) En un estudio descriptivo con abordaje cuantitativo realizado en el Hospital Universitario Antônio Pedro (Niterói - Brasil) en el periodo de junio a septiembre de 2008, participaron 50 profesionales de enfermería; 18 (36%) enfermeros, 29 (58%) técnicos de enfermería y 3 (6%) auxiliares de enfermería (70).

Como instrumento de colecta de datos se utilizó un cuestionario que evaluaba la higienización de manos planteándose varias cuestiones; la práctica de higienización de las manos a lo largo del día, la frecuencia de higienización de manos entre un procedimiento y otro, los materiales más utilizados en la higienización de las manos

por los sujetos del estudio, frecuencia de higienización de manos después de la utilización de los guantes, y los materiales utilizados en el lavado de manos después del uso de los guantes (70).

Los resultados de acuerdo a las dos cuestiones que nos interesan de este estudio son (70):

- **Frecuencia de higienización de las manos durante el día:** 98% de los profesionales siempre la realizan y 2% la realizan a veces.



Gráfico 1. Frecuencia higienización de las manos durante procedimientos de asistencia al paciente. [Elaboración propia]. Artículo: Higiene De Manos Como Estrategia Fundamental En El Control De Infección Hospitalaria: Un Estudio Cuantitativo.

- **Frecuencia de higienización de las manos durante procedimientos de asistencia al paciente:** 96% de los entrevistados siempre la hacen, mientras solamente 4% la hacen a veces.

FRECUENCIA HIGIENIZACIÓN DE MANOS DURANTE PROCEDIMIENTOS DE ASISTENCIA AL PACIENTE

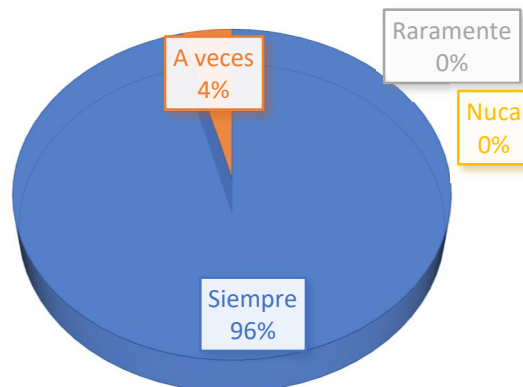


Gráfico 2. Frecuencia higienización de manos durante procedimientos de asistencia al paciente. [Elaboración propia]. Artículo: Higiene De Manos Como Estrategia Fundamental En El Control De Infección Hospitalaria: Un Estudio Cuantitativo

7º) Otro estudio, realizado por 4 enfermeras en México en el hospital de especialidades Centro Médico nacional "La Raza", acerca de la prevalencia del lavado de manos (LM) y factores asociados al incumplimiento, consideraron cuatro puntos; el cumplimiento del lavado cuando estuvo indicado, la formación de espuma suficiente durante el lavado de manos, la frotación de manos 15 segundos o más, y se secó con toallas de papel; también se registró la existencia de toallas de papel y jabón durante la vigilancia en el área de trabajo y se preguntó si en el último mes había faltado jabón y papel para el LM como factores asociados al incumplimiento. También se exploró el conocimiento de la prevención INs mediante el LM: se preguntó ¿Qué es una IN?, ¿Existe un "Comité" de INs en el hospital?, ¿El LM influye en el desarrollo de las INs?, ¿Practicando el LM disminuirán las INs?, ¿El LM con cepillo es mejor que el LM simple con jabón y agua?, ¿El uso de anillos y alhajas en las manos es un riesgo para el desarrollo de INs?. El estudio se llevó a cabo en 299 trabajadores de la salud (TS); médicos y enfermeras (6).

Los resultados que se obtuvieron fueron (6):

- **La prevalencia de LM** fue de 60.2, el personal de enfermería cumplió con el lavado de manos cuando estuvo indicado 62%, médicos residentes 57.6% y médicos adscritos 75%.
- La calificación promedio de **conocimiento sobre INs** fue de 8.3 para médicos adscritos 6.64 para médicos residentes y 6.64 para enfermeras.

- Cuando se preguntó el **motivo de incumplimiento de LM** argumentaron el exceso de trabajo 28.4%, falta de insumos 31.8% e irritación de piel 9.6%.
- **Los Factores asociados al incumplimiento de LM:** La falta de toallas de papel durante la observación y desconocimiento de la existencia de un Comité de INs.

Categoría	Frecuencia del lavado de manos (%)	Lavado de manos adecuado (%)*	Total
Médico adscrito	12 (75)	8 (50)	16
Enfermera	132 (61,7)	95 (44,4)	214
Médico residente	34 (57,63)	24 (40,7)	59
Total	180 (60,2)	132 (44,1)	299

Tabla 2. Prevalencia de lavado de manos en trabajadores de la salud. [Elaboración propia]. Artículo: Prevalencia de lavado de manos y factores asociados al incumplimiento. Estudio de sombra.

2.9 HIGIENE DE LAS MANOS Y LA PANDEMIA ACTUAL DE CORONAVIRUS (COVID-19): EL PAPEL DE LAS ENFERMERAS

Ahora mismo estamos viviendo una pandemia mundial causada por un nuevo virus (COVID-19), al que llamamos coronavirus. Esta nueva enfermedad se originó en la ciudad china de Wuhan en diciembre de 2019 y se ha extendido a 113 países y territorios fuera de China, entre ellos España (71). El 30 de enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró una emergencia de salud pública que posteriormente se convirtió en una pandemia mundial (72).

Este nuevo coronavirus (SCARS-CoV-2) es un betacoronavirus que infecta a los seres humanos y los síntomas que provoca la enfermedad en su mayoría son fiebre, tos y disnea (73). Esta parece ser transmitida de persona a persona a través de gotitas respiratorias y el contacto cercano (74). En establecimientos de salud, esto pone de manifiesto la necesidad de practicar la higiene respiratoria y la higiene de las manos, y utilizar el equipo adecuado de protección personal (75,76).

Debido a la naturaleza de su profesión, el personal de salud siempre ha sido un blanco fácil para la transmisión de enfermedades transmisibles. Dentro de este grupo de trabajadores sanitarios, las enfermeras son el principal punto de atención, especialmente durante los brotes de enfermedades infecciosas. Su exposición frecuente a los patógenos, largas horas de trabajo, el medio ambiente de trabajo estresante y la fatiga les predisponen a adquirir infecciones o enfermedades de transmisión tales como COVID-19 (77,78).

De acuerdo con los informes existentes, la higiene de manos es un componente esencial de la prevención y control de infecciones. Para el lavado de manos se utiliza ampliamente en todo el mundo el preparado de base alcohólica, ya que resulta ser eficaz, simple y de bajo coste contra enfermedades infecciosas tales como el coronavirus (76). Es por esto que, los trabajadores sanitarios deben adherirse a la OMS Mis 5 momentos para la higiene de las manos: antes de tocar a un paciente, antes de los procedimientos de limpieza o asépticos, después de la exposición a fluidos corporales o de riesgo, después de tocar a un paciente y después de tocar el entorno del paciente (79).

No obstante, para reducir al mínimo el riesgo de adquirir este nuevo virus y otras infecciones se requiere el planteamiento y la puesta en práctica de técnicas, intervenciones o actividades del personal de enfermería como son la educación, la investigación, y la vigilancia continua (80). Como bien dice Dorothea Orem, el rol de la enfermera consiste en conseguir que la persona se responsabilice de sus autocuidados guiándose de los siguientes modos; debe actuar, guiar, apoyar, procurar un entorno que favorezca el desarrollo de la persona y enseñar. Para ello el profesional de enfermería debe brindar un apoyo y cuidado total, medio compensatorio y el de asistencia o enseñanza según la capacidad y la voluntad de las personas (81).

Es por esto que, teniendo en cuenta la situación en la que nos encontramos, las intervenciones educativas de enfermería sobre el lavado de manos representan una de las actividades más importantes para la sensibilización con la higiene de manos y de este modo frenar la propagación del COVID-19.

Una Intervención educativa de enfermería es el conjunto de actividades educativas donde el profesional de enfermería como orientadora y educadora, brindara sesiones educativas logrando fomentar el autocuidado mediante el método de ayuda, donde se brindará conocimientos al paciente sobre medidas preventivas para volverse eficientes en las actividades de autocuidado, esto se logrará a través de ayudas audiovisuales y didácticas (videos, folletos, etc.) (82).

Dentro de las medidas recomendadas en este momento dirigidas a la prevención y control de la infección, recogidas en el protocolo del Ministerio de Sanidad del Gobierno de España, para la actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus se cita textualmente que “Se debe cumplir una estricta higiene de manos antes y después del contacto con el paciente y de la retirada del equipo de protección individual (EPI)” (83). La secuencia para la colocación del EPI es la siguiente (84):

1º) Lavado de manos.

2º) Poner la bata impermeable.

3º) Colocar la mascarilla, cubriendo bien debajo del mentón y ajustándola a la nariz.

4º) Colocar las gafas de protección, de modo que cubran ligeramente la mascarilla en el puente nasal.

5º) Poner los guantes extendiéndolos por encima del puño de la bata.

En la retirada del EPI, se debe tomar un cuidado especial para evitar el contacto con el exterior de los guantes y la parte delantera de la máscara (84):

1. Retirada de los guantes.
2. Lavado de manos.
3. Retirada de la bata.
4. Lavado de manos.
5. Retirar la protección ocular.
6. Lavado de manos.
7. Retirar la mascarilla.
8. Lavado de manos.
9. Cierre el contenedor de residuos.
10. Lavado de manos.

El lavado de manos se realiza con preparación alcohólica y siguiendo la técnica recomendada por la OMS.

Dada la gravedad de los brotes de enfermedades en general y específicamente COVID-19, es crucial promover las directrices de la OMS y poner en práctica la campaña “Salva vidas: límpiense las manos” en todo el mundo (74), además de adherirse a las directrices de prevención y control de infecciones para frenar la pandemia de Covid-19 (77).

3. CONCLUSIONES

Los estudios de Semmelweis sobre qué provocaba la fiebre puerperal y quiénes eran los responsables, fue la primera evidencia documentada y clara del beneficio que obtiene el lavado de las manos en el control de las enfermedades infecciosas. Otros ilustres científicos durante el siglo XIX aclamaron la necesidad del lavado de las manos, sin olvidar a otra pionera de esta técnica, la enfermera Florence Nightingale.

En todos los estudios expuestos en este trabajo existe alguna característica de la técnica de higiene de manos que no se realiza correctamente por el personal sanitario o que la prevalencia de la técnica en sí es deficiente, a pesar del conocimiento bien establecido de la función de la higiene de las manos en la prevención de las IRAS. Otro motivo por el que no se realiza adecuadamente esta técnica, es debido a ciertos factores de incumplimiento que coinciden con los representados en las directrices de la OMS. Todo esto nos lleva a percibir que, por desgracia, existe una negligencia preocupante por el personal sanitario en la aplicación de las directrices del lavado de manos, y que es necesario acciones informativas y formativas urgentes que resuelvan las dudas que puedan existir sobre esta técnica, no solo para la formación del personal sino para la concienciación de todos los trabajadores sanitarios y la adherencia a ella.

Todos los profesionales del área de la salud, tenemos la obligación de lograr que el apego a la higiene de manos sea un hábito personal, frecuente, constante y de prioridad. Por ello, deberíamos comprometernos a lograr el objetivo postulado por la Organización Mundial de la Salud "Una atención limpia es una atención más segura".

Este año 2020 se marcaría el bicentenario del nacimiento de Florence Nightingale, es por eso que la OMS designaba este año como el año internacional del personal de enfermería. Sin embargo, el motivo real por el que se ha designado así es por su prestación de servicios y el valor de su trabajo ante la pandemia mundial de COVID-19.

Esta nueva enfermedad con tan alta facilidad de transmisión hizo que el mundo entero se pusiese en guardia, proclamando así las medidas necesarias para frenar la expansión del virus. Una de las medidas primordiales para la prevención y el manejo del COVID-19 es el lavado de manos, al igual que para el resto de enfermedades transmisibles, por ser la medida más eficaz para reducir la incidencia y propagación de dichas enfermedades.

Por lo tanto, se concluye que la contribución del equipo de enfermería es un pilar fundamental en la prevención y control de las IN y del nuevo virus (COVID-19), y que a pesar de la mejora en dispositivos invasivos y en otras prácticas de control de infecciones ayudan a prevenir infecciones nosocomiales, la higiene de manos sigue siendo la piedra fundamental en la prevención de infecciones cruzadas entre pacientes.

4. BIBLIOGRAFÍA

1. Alianza mundial para la seguridad del paciente. Directrices de la OMS sobre higiene de las manos en la atención sanitaria (Borrador Avanzado): Resumen. Oms. 2005;
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). Carga mundial de infecciones asociadas a la atención sanitaria. [Internet]. Available from: https://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/
3. Quesada-Barranco EN, López-Fernández FJ. Gestión pública de la atención sanitaria. Asoc Cult y científica Iberoam. 2018;223–6.
4. Sociedad Española de Medicina Preventiva. Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España. Informe global de España (Resumen). Salud Pública e Hig. 2013;
5. Bazán-Calvillo J. Higiene de manos e infección nosocomial. Rev Paraninfo Digit [Internet]. 2012; Available from: <http://www.index-f.com/para/n15/002p.php>
6. Anaya-Flores VE, Ortiz-López S, Hernández-Zárate VE, García-Hernández A, Jiménez-Bravo ML, Ángeles-Garay U. Prevalencia de lavado de manos y factores asociados al incumplimiento. Estudio de sombra. Rev Enfermería del Inst Mex del Seguro Soc. 2007;15(3):141–6.
7. Organización Mundial de la Salud (OMS). Guía de la OMS sobre Higiene de Manos en la Atención de la Salud : Resumen. 2009;(0):8–80.
8. Bartlett JG. Guidelines for hand hygiene in healthcare settings. Infect Dis Clin Pract. 2004;12(3):181.
9. Tobo Vargas NI. La enfermera y la visión de seguridad del paciente en el quirófano en aspectos relacionados con la asepsia y la técnica estéril. Av en Enfermería. 2013;31(1):159–69.
10. Organización Mundial de la Salud. Higiene de las manos: ¿por qué, cómo, cuándo? Oms [Internet]. 2012;1–7. Available from: http://www.who.int/gpsc/5may/tools/ES_PSP_GPSC1_Higiene-de-las-Manos_Brochure_June-2012.pdf?ua=1
11. Oliveira AC. Infecções hospitalares: repensando a importância da higienização das mãos no contexto da multirresistência. Rev Min Enf. 2003;7(2):140–4.
12. Sax H, Allegranzi B, Uçkay I, Larson E, Boyce J PD. My five moments for hand hygiene: a user-centred design approach to understand, train, monitor and report hand hygiene. J Hosp Infect. 2007;1:9–21.
13. Harbarth S, Sax H, Gastmeier P. The preventable proportion of nosocomial infections: an overview of published reports. J Hosp Infect. 2004;54(4):258–66.
14. Romero-Mora KA, Soto-Ramírez LE. Primer paso en el control de las infecciones relacionadas a la atención médica. Lavado de manos.pdf. 2008;15(3).
15. Squeri R, Genovese C, Palamara MAR, Trimarchi G, La Fauci V. “Clean care is safer care”: Correct handwashing in the prevention of healthcare associated infections. Ann di Ig. 2016;28(6):409–15.
16. World Health Organization (WHO)., Safety. alliance for patient. WHO guidelines on hand hygiene in health care (advanced draft). Glob patient Saf Chall 2005-

- 2006 Clean care is safer care [Internet]. Available from: http://www.who.int/patientsafety/events/05/en/%0AGPSC_Exec_Summary_04052005_DEF.pdf
17. Squeri R, Grillo O., La Fauci V. Surveillance and evidence of contamination in hospital environment from meticillin and vancomycinresistant microbial agents. *Prev Med Hyg.* 2012;53(3):143–5.
 18. Best M ND. Ignaz Semmelweis and the birth of infection control. *Qual Saf Heal Care.* 2004;13:233–4.
 19. Organizacion Mundial de la Salud (OMS). Una atención limpia es una atención más segura [Internet]. Available from: <https://www.who.int/gpsc/5may/background/es/>
 20. Control EC for DP and. World Hand Hygiene Day 2019 [Internet]. 2019. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/world-hand-hygiene-day-2019>
 21. Asadollahi M, Arshadi Bostanabad M, Jebraili M, Mahallei M, Seyyed Rasooli A, Abdolalipour M. Nurses' knowledge regarding hand hygiene and its individual and organizational predictors. *J caring Sci.* 2015;4(1):45–53.
 22. Berry E, M K, Atkinson L. Asepsia y principios de técnica estéril. En Berry E, Kohn M *Técnicas quirófano México Interam.* 1981;
 23. Dr. Victor, Rosenthal D. Infección Hospitalaria, Situación Argentina. 2004;12. Available from: www.biolene.com.ar
 24. Patiño J. Perspectiva actual de la infección quirúrgica. *Rev Colomb Cirugía.* 1991;6:32–48.
 25. Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for hand hygiene in health-care settings: recommendations of the healthcare infection control practices advisory committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA hand hygiene task force. *MMWR.* 2002;51:1–56.
 26. Lobo ML GJ. Teorias de enfermagem: os fundamentos à prática profissional. *Artes Médicas Sul.* 2000;33–44.
 27. Carraro TE. OS POSTULADOS DE NIGHTINGALE E SEMMELWEIS: PODER/VITAL E PREVENÇAO/CONTÁGIO COMO ESTRATEGIAS PARA A EVITABILIDADE DAS INFECÇÕES. 2004;12(4):650–7.
 28. Garth D. Sources of Surgical Infection. *Surg.* 2002;20(1):179–85.
 29. Laval E. Apuntes históricos sobre el manejo de la infección en el desarrollo de la cirugía. *Rev Chil Infect.* 2010;27(3):228–32.
 30. Grossman LI. *Endodontic Practice.* 10th ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1981. 228 p.
 31. Raimundo Padrón E, Companioni Landín FA, Rosales Reyes SA. Apuntes históricos sobre el lavado de las manos Historical notes about handwashing. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2015;52(2):217–26. Available from: <http://scielo.sld.cu>
 32. Sabater Bori C. Lavado de Manos. Uso de soluciones hidroalcohólicas. Uso correcto de guantes. *La Segur del paciente Un reto para la Asist Sanit.* 2012;46.
 33. Guidelines WHO, Hygiene H, Care H. Higiene de manos en Atención Primaria . Recomendaciones de SEMFYC para la higiene de manos en atención primaria :

- una propuesta práctica Texto completo. SEMFYC. 2009;
34. PKIDS infectious diseases workshop. [Internet]. Disease prevention. 2010. Available from: http://www.pkids.org/infection_protection/infectious_disease_workshop.html
 35. MA S, Saraceni L. Higiene de manos. Rev Hosp Mat Inf Ramón Sarda [Internet]. 2005;24(4). Available from: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=getDataForDownload&id%0A_revista=150&id_articulo=41360&pdfFile=Arsa054-03.pdf
 36. Adela Alba Leonel, Guillermo Fajardo Ortiz JPH. La importancia del lavado de manos por parte del personal a cargo del cuidado de los pacientes hospitalizados. Rev Enfermería Neurológica. 2014;13(1):19–24.
 37. Gargantilla Madera P, Arroyo Pardo N PH. Semmelweis, mártir de la asepsia. Galicia Clin. 2015;76(3):2015.
 38. P. M. Hand hygiene: Back to the basics of infection control. Indian J Med Res. Indian J Med Res [Internet]. 2011;134(5):611–20. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3249958/>
 39. Carter C K. Semmelweis and his predecessors. Med Hist. 1981;25:52–72.
 40. Ibinson JW, Metro DG. Wash your hands! Avoid Common Anesth Errors. 2012;93(3):260–3.
 41. Bauer J. The tragic fate of Ignaz Phillip Semmelweis. Calif Med. 1962;48:264–6.
 42. Gillies D. Hempelian and Kuhnian approaches in the philosophy of medicine: the Swemmelweis case. Stud Hist Philos Biol Biomed Sci. 2005;36:159–81.
 43. World Alliance for Patient Safety GPSC, 2005/2006. Clean care is safer care. WHO Guidel Hand Hyg Heal Care Geneva [Internet]. 2012; Available from: http://www.who.int/patientsafety/events/05/en/GPSC_Exec_Summary_%0A04052005_DEF.pdf
 44. Costa Aguiar B, Soares E, Costa da Silva A. Evolución de las centrales de material y esterilización: historia, actualidad y perspectivas de la enfermería. Enfermería Glob [Internet]. 2009;(15):0–0. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-%0A61412009000100016
 45. Arreguín V MJ. Asepsia, uno de los grandes logros del pensamiento. Rev Unam.mx [Internet]. 2012; Available from: <http://www.revista.unam.mx/vol.13/num8/art79/>
 46. Piedrola G, Domínguez M, Cortina P GR. Medicina preventiva y salud pública. Salvat. 1988;230.
 47. Solano Castán J, Jiménez Sesma M, Simon Melchor A, Simon Melchor L, Naranjo Soriano G, Gil Salvador R. Importancia de la higiene de manos en el ámbito sanitario. Rev Iberoam Enfermería Comunitaria RIdEC. 2016;9(1):27–34.
 48. JL. Á. Método práctico para el diagnóstico y control de un brote de infección intrahospitalaria en un servicio de neonatología. Rev Cuba Salud Pública. 2011;37(4):442–51.
 49. ChJ P. Handwashing: still not a guy thing. Dent Econ [Internet]. 2008; Available from: <http://www.dentaleconomics.com/articles/print/volume-98/issue-%0A3/columns/infection-control/handwashing-still-not-a-guy-thing.html%0A21>.

50. C. BA. Programa de lavado de manos: retos y perspectivas [Internet]. Vol. 9, Medisur. 2011. Available from: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1354/6803>
51. Ferreira ECK. Lavado de manos. Prevención de infecciones transmisibles. Os Currículos Mínimos Desenho Ind 1969 e 1987 Origens, Constituição, História e Diálogo no Campo do Des. 2018;13(1):29–50.
52. Hern I, Gal GN. Conocimiento y eficiencia de higiene de manos, un estudio comparativo entre enfermeras y médicos del INNN, de septiembre 2008 a junio 2009. Rev Enfermería Neurológica. 2010;9(1):1–6.
53. Repáraz F, Arina P, Artajo P, Sánchez MT, Escobar E. Limpieza y desinfección en el hospital. An Sist Sanit Navar. 2000;23(SUPPL. 2):81–93.
54. Grupo de trabajo de higiene de manos de la comisión INOZ. Guía de higiene de manos para profesionales sanitarios. 2009;
55. Commission T joint. Measuring hand hygiene adherence: overcoming the challenges. Consensus measurement in hand hygiene (CMHH). 2009;
56. Alvarado D, García JD, Arias-echandi ML. Evaluación de la efectividad del alcohol-gel en la desinfección de manos y su estabilidad a través del tiempo. Rev Biomédica. 2010;21(1):29–31.
57. Martínez BML DF. Guía de antisépticos y desinfectantes, Hospital Universitario de Ceuta. Inst Nac Gestión Sanit [Internet]. 2013; Available from: http://www.ingesa.msssi.gob.es/estadEstudios/documPublica/internet/pdf/Guia_Antisepticos_desinfectantes.pdf
58. Diomedi A, Chacón E, Delpiano L, Hervé B, Jemenao MI, Medel M, et al. Antisépticos y desinfectantes: apuntando al uso racional. Recomendaciones del Comité Consultivo de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, Sociedad Chilena de Infectología. Rev Chil infectología. 2017;34(2):156–74.
59. Sogawa Y, Kobayashi H, Kajiura T NY. Comparison of residual antimicrobial activity of chlorhexidine-containing antiseptics: An express report. J Heal Infect. 2010;2:32–6.
60. Menárguez Palanca MC. Impacto de un programa docente sobre la higiene de manos en un hospital general. Universidad Complutense de Madrid;
61. Pidal P LR. Motivos del pobre cumplimiento de la higiene de manos entre los trabajadores hospitalarios. Rev Chil infectología. 2010;27(5):435–6.
62. Joukar F TEZ. Nursing student and staff knowledge about nosocomial infection. Iran J Infect Dis. 2007;12(37):83–6.
63. Farmani Z, Kargar M, Khademian Z, Paydar S, Zare N. The effect of training and awareness of subtle control on the frequency of hand hygiene among intensive care unit nurses. BMC Res Notes [Internet]. 2019;12(1):1–5. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4635-z>
64. Taneja J, Mishra B. Promotion of successful hand hygiene practices in the intensive care units of a tertiary care hospital. Patient Saf Infect Control. 2015;3:130–3.
65. Piras, S.E.; Minnick, A.; Lauderdale, J.; Dietrich, M.S.; Vogus TJ. The effects of social influence on nurses' hand hygiene behaviors. J Nurs Adm. 2018;48:216–

221.

66. MP S, R. O, S.A. C. Systematic qualitative literature review of health care workers' compliance with hand hygiene guidelines. *Am J Infect Control*. 2015;43:269–274.
67. Al Kuwaiti A. Impact of a multicomponent hand hygiene intervention strategy in reducing infection rates at a university hospital in Saudi Arabia. *Int Med Appl Sci*. 2017;9:137–43.
68. brearivero P, rojas de mora figueroa A, Julián Carrión J, salguero cabalgante R, herrera usagre M. Buenas prácticas en higiene de manos de las enfermeras que han acreditado su competencia profesional. *Metas de Enfermería*. 2017;20(3):20–8.
69. Anaya-flores VE, Conde-cazares N, Castillo-garcía L, León-moreno C, Simpson BA. Conocimiento del personal de enfermería sobre infecciones nosocomiales, prevención y práctica de medidas de seguridad e higiene. *Rev Enfermería del Inst Mex del Seguro Soc*. 2009;17(3):133–8.
70. Arruda S, Simões F. Higiene De Manos Como Estrategia Fundamental En El Control De Infección Hospitalaria: Un Estudio Cuantitativo. 21 Enero [Internet]. 2011;21:1–12. Available from: [https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/24482/1/Higiene de manos como estrategia fundamental en el control de infeccion hospitalaria. Un estudio cuantitativo..pdf](https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/24482/1/Higiene%20de%20manos%20como%20estrategia%20fundamental%20en%20el%20control%20de%20infeccion%20hospitalaria%20un%20estudio%20cuantitativo..pdf)
71. Coronavirus disease 2019 [Internet]. Vol. 2019, World Health Organization. 2020. p. 2633. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
72. Organización Mundial de la Salud (OMS). Declaración sobre la segunda reunión de las regulaciones internacionales de salud (2005) comité de emergencia en relación con el brote de nuevo. Available from: [https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-en-el-lugar-de-la-0Asegunda-reunion-of-the-internacional-salud-reglamen-tions-\(2005\)-0A-Emergencia-comite-con-respecto-a-la-outbreak-de-novela-coronavirus-0A\(2019-ncov\)](https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-en-el-lugar-de-la-0Asegunda-reunion-of-the-internacional-salud-reglamen-tions-(2005)-0A-Emergencia-comite-con-respecto-a-la-outbreak-de-novela-coronavirus-0A(2019-ncov))
73. Sun P, Lu X, Xu C, W sol PB. Comprensión de COVID-19 sobre la base de la evidencia actual. *J Med Virol*. 2020;
74. Lotfinejad N, Peters A, Pittet D. Hand hygiene and the novel coronavirus pandemic: The role of healthcare workers. *J Hosp Infect* [Internet]. 2020; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.03.017>
75. Organización Mundial de la Salud (OMS). El uso racional de equipo de protección personal para la enfermedad de coronavirus 2019 (COVID-19). Guía provisional [Internet]. 2020; Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331215/WHO-2019-nCov-IPCPPE_use-2020.1eng.pdf
76. Organización Mundial de la Salud (OMS). Medidas para prevención y control durante la atención de la salud cuando se sospecha de infección por nuevo coronavirus (nCoV). Guía provisional [Internet]. Available from: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1266296/retrieve>
77. Organización Mundial de la Salud (OMS). enfermedad de Coronavirus (COVID-19) brote: derechos, roles y responsabilidades de los trabajadores de la salud, incluidas las consideraciones clave para la seguridad y salud ocupacional. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-rights->

roles-respon-hw-covid-%0A19.pdf? Sfvrsn = bcabd401_0

78. Heymann DL SN. COVID-19: ¿cuál es el próximo para la salud pública? La lanceta. 2020;
79. Organizacion Mundial de la Salud (OMS). Directrices sobre la higiene de las manos en la atención sanitaria. En primer lugar la seguridad del paciente reto a la atención limpia es una atención más segura mundial. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44102/9789241597906_eng.pdf?sequence=1
80. Freixas N, Sallés M GL. Cambios en el control de la infección nosocomial: nuevos retos y competencias de la enfermera de control de infección. Enferm Infec Microbiol Clin. 2009;27:285–9.
81. Prado L. La Teoria Deficit de autocuidado: Dorothe Orem punto de partida para la calidad en la atencion. Rev Medica Electron ESCIELO. 2014;36(6).
82. Fernandez A. Efecto de una intervencion educativa de enfermeria en el fortalecimiento de la capacidad de agencia de autocuidado del adult° mayor hipertenso ambulatorio de tunja - boyaca. Facultad de Enfermeria Universidad de Colombia; 2010.
83. General S, Consumo DESY. Procedimiento De Actuación Frente a Casos De Infección Por El Nuevo coronavirus. Gob España [Internet]. 2013;1–14. Available from: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCoV-China/documentos/Procedimiento_COVID_19.pdf
84. Procedimietno de actuación en atención primaria COVID-19. Rioja salud. 2020;

5. ANEXO 1-CLASIFICACIÓN DEL LAVADO DE MANOS

1. Lavado social o rutinario de las manos (3,51):

- Humedecer las manos hasta las muñecas con agua preferiblemente templada.
- Aplicar jabón líquido con dosificador.
- Frotar las manos palma con palma y entrelazando los dedos, teniendo especial cuidado en las uñas.
- Enjuagar con abundante agua corriente.
- Secar las manos con papel desechables.
- Cerrar el grifo con la toalla de papel utilizada para el secado.

2. Lavado higiénico o médico de las manos (51):

- Remoje las manos hasta la muñeca.
- Mantenga el jabón en las manos y haga una abundante espuma.
- Enjuague las manos con abundante agua.
- Vuelva a enjabonarse las manos hasta los antebrazos (5 cm por encima de la muñeca), con jabón convencional o bacteriostático haciendo una abundante espuma.
- Seque las manos y antebrazos con paños, servilletas o papeles estériles (uno para cada mano), con toquitos, comenzando por las manos y finalizando en el codo. Nunca regrese a las manos.

- Utilice solución antiséptica según las normas establecidas en los servicios. Generalmente, la piel debe estar durante 2 min en contacto con el antiséptico, antes de las maniobras semicríticas.

3. Lavado de manos clínico con antiséptico (3,51):

- Se humedecen las manos con agua
- Se aplica el jabón antiséptico
- Frotar vigorosamente unos 15-30 segundos cubriendo toda la superficie de la mano y espacios interdigitales hasta la muñeca.
- Secar con papel desechable.

4. Lavado quirúrgico de las manos (3,51):

- Retirar anillos, relojes y pulseras antes de empezar el lavado quirúrgico de manos.
- La llave del grifo se acciona con el pedal o codo.
- Humedecer las manos y los antebrazos.
- Frotar las manos, palma con palma, palma derecha con dorso de mano izquierda y palma izquierda con dorso de mano derecha, entre los dedos de la mano derecha y después de la mano izquierda.
- Frotar la yema de los dedos sobre las palmas.
- Seguir frotando en forma circular toda la superficie de los antebrazos, desde la muñeca hasta el codo.
- Coger un cepillo estéril para cada mano, aplicar jabón y cepílese bien las uñas, lechos ungueales y yema de los dedos durante dos minutos.

- Enjuague bien, sin dejar ningún residuo de jabón, y mantenga siempre las manos levantadas para que el agua escurra hacia el codo.
- Cierre la llave si es de pedal y si no utilice a otra persona.
- Seque las manos y antebrazos con paños, servilletas o papeles estériles (uno para cada mano), apretando suavemente sobre la piel sin estregar, comenzando por las manos y finalizando por el codo. Nunca regrese a las manos.
- Vierta en las manos 10 ml de solución antiséptica normada para este fin, frote las yemas de los dedos, los espacios interdigitales y las manos, y deje escurrir el antiséptico hasta el codo. El tiempo que debe estar el antiséptico en las manos debe ser fijado según el utilizado.
- Este procedimiento se realiza dos veces.

6. ANEXO 2- GUÍA PARA LA HIGIENE DE MANOS SEGÚN LA OMS

1. INDICACIONES PARA EL LAVADO Y LA ANTISEPSIA DE LAS MANOS

- Lavarse las manos con agua y jabón cuando estén visiblemente sucias o contaminadas con material proteínico, o visiblemente manchadas con sangre u otros líquidos corporales, o bien cuando haya sospechas fundadas o pruebas de exposición a organismos con capacidad de esporular, así como después de ir al baño (1).
- Si las manos no están visiblemente sucias usar una solución alcohólica o gel-alcohol (36).
- Utilizar preferentemente la fricción con una preparación alcohólica para la antisepsia sistemática de las manos, o lavarse las manos con agua y jabón (1).
- Proceder a la higiene de las manos (1):

- Antes y después del contacto directo con pacientes.
 - Después de quitarse los guantes
 - Antes de manipular un dispositivo invasivo (se usen guantes o no) como parte de la asistencia al paciente.
 - Después de entrar en contacto con líquidos o excreciones corporales, mucosas, piel no intacta o vendajes de heridas.
 - Al atender al paciente, cuando se pase de un área del cuerpo contaminada a otra limpia.
 - Después de entrar en contacto con objetos inanimados (incluso equipo médico) en la inmediata vecindad del paciente.
- Lavarse las manos con agua y un jabón simple o antimicrobiano, o frotárselas con una preparación alcohólica antes de manipular medicamentos o preparar alimentos (1).
 - No utilizar jabones antimicrobianos cuando ya se haya utilizado una preparación alcohólica para la fricción de las manos (1).

2. ¿CÓMO DESINFECTARSE LAS MANOS?

La duración de todo el procedimiento debe de ser de unos 20-30 segundos (10):

1º) Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies, como se muestra en las figuras 1a y 1b.

2º) Frótese las palmas de las manos entre sí.

3º) Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda, entrelazando los dedos y viceversa.

4º) Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.



1a
Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;

2
Frótese las palmas de las manos entre sí;

5º) Frótese el dorso de los dedos con una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.



3
Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;

4
Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;

5
Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;

6º) Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.



6
Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;

7
Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;

8
Una vez secas, sus manos son seguras.

Ilustración 9. Como desinfectarse las manos según la OMS (10).

7º) Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.

8º) Una vez secas, sus manos son seguras.

3. ¿CÓMO LAVARSE LAS MANOS?

Es la misma técnica que para desinfectarse las manos con solución de alcohol, pero con alguna característica distinta.

La duración de todo el procedimiento debe de ser de unos 40-60 segundos (1,10):

1º) Mojarse las manos.

2º) Aplicar una dosis de producto, extenderlo por toda la superficie de las manos y friccionarlas hasta que queden secas.

- 3º) Cuando se laven las manos con agua y jabón, mojarlas con agua y aplicar la cantidad de producto necesaria para extenderlo por toda la superficie de las mismas. Frotarse energicamente ambas palmas con movimientos rotatorios y entrelazar los dedos para cubrir toda la superficie. Enjuagarse las manos con agua y secarlas completamente con una toalla desechable. Siempre que sea posible, utilizar agua corriente limpia. Utilizar la toalla para cerrar el grifo.



Ilustración 10. Como lavarse las manos según la OMS (10).

- 4º) Asegurarse de que las manos estén secas. Utilizar un método que no las contamine de nuevo. Cerciorarse de que las toallas no se utilicen varias veces o por varias personas. No emplear agua caliente porque la exposición repetida a ella eleva el riesgo de dermatitis.
- 5º) Para el lavado de las manos con agua y un jabón no antimicrobiano pueden emplearse jabones simples líquidos, en pastilla, en hojas o en polvo. Las pastillas de jabón deben ser pequeñas y colocarse sobre rejillas que faciliten el drenaje.

4. ¿CUÁNDO DEBEMOS DESCONTAMINARNOS LAS MANOS Y POR QUÉ?

Los 5 momentos descritos y mencionados por la OMS para que todo profesional o dispensador de servicios de atención sanitaria, o cualquier persona que participe directa o indirectamente en la atención a un paciente mantenga la higiene de sus manos son:

1. **Antes de tocar al paciente:** Para proteger al paciente de la colonización (y, en algunos casos, de la infección exógena) de gérmenes nocivos presentes en sus manos.
2. **Antes de realizar una tarea limpia/aséptica:** Para evitar que gérmenes perjudiciales, incluidos los del paciente, infecten el organismo de éste.

3. Después del riesgo de exposición a líquidos corporales: Para protegerse de la colonización o infección de gérmenes nocivos del paciente, y para evitar la propagación de gérmenes en las instalaciones de atención sanitaria.

4. Después de tocar al paciente: Para protegerse de la colonización de gérmenes del paciente, y para evitar la propagación de gérmenes en las instalaciones de atención sanitaria.

5. Después del contacto con el entorno del paciente: Para protegerse de la colonización de gérmenes del paciente que pudieran estar presentes en superficies/objetos de sus inmediaciones, y para evitar la propagación de gérmenes en las instalaciones de atención sanitaria.

5. RECOMENDACIONES PARA LA ANTISEPSIA PREOPERATORIA DE LAS MANOS.

- Si las manos están visiblemente sucias, lavarlas con un jabón común antes de proceder a la antisepsia preoperatoria. Con un limpiaúñas, bajo el grifo abierto, eliminar la suciedad que se encuentre debajo de las uñas.
- Los lavabos deben estar diseñados de manera que permita reducir el riesgo de salpicaduras.
- Quitarse anillos, relojes y pulseras antes de iniciar la antisepsia preoperatoria de las manos. Están prohibidas las uñas artificiales.
- Proceder a la antisepsia preoperatoria de las manos lavándoselas con un jabón antimicrobiano frotándoselas con una preparación alcohólica, preferentemente con insistencia, antes de ponerse los guantes estériles
- Si la calidad del agua del quirófano no está garantizada, se recomienda la antisepsia preoperatoria de las manos con una preparación alcohólica antes de colocarse los guantes estériles.
- Al proceder a la antisepsia preoperatoria de las manos con un jabón antimicrobiano, lavarse las manos y los antebrazos durante el tiempo recomendado por el fabricante (2 a 5 minutos). No es necesario prolongar más el lavado (por ejemplo, durante 10 minutos).

- Cuando se utilice una preparación alcohólica de acción prolongada para fricción de las manos, seguir las instrucciones del fabricante. Aplicarla únicamente en las manos secas. No combinar sucesivamente la antisepsia por lavado y por fricción alcohólica.
- Cuando se utilice una preparación alcohólica, aplicar una cantidad suficiente de producto para mantener las manos y los antebrazos humedecidos por éste durante todo el procedimiento.
- Tras aplicar la preparación alcohólica, dejar que las manos y los antebrazos se sequen por completo antes de ponerse los guantes estériles.

6. OTROS ASPECTOS DE LA HIGIENE DE MANOS

- No usar uñas artificiales ni extensiones de uñas cuando se tenga contacto directo con pacientes (1).
- Mantener las uñas naturales cortas (puntas de menos de 0,5 cm de largo) (1).

7. EL CUIDADO DE LAS MANOS

Como ya sabemos, la piel es la mejor barrera contra la infección. Por eso, la meta del cuidado de las manos se centra en prevenir y manejar los factores que comprometen la integridad de la misma.

- Incluir en los programas de formación de los profesionales sanitarios información sobre las prácticas de cuidado de las manos que reducen el riesgo de dermatitis de contacto por irritantes y otras lesiones cutáneas (1).
- Proporcionar otros productos a los profesionales sanitarios que tengan alergia o sufran reacciones adversas a los productos utilizados habitualmente para la higiene de las manos (1).
- Cuando sean necesarias, proporcionar a los profesionales sanitarios lociones o cremas para las manos para reducir en lo posible las dermatitis de contacto por irritantes relacionadas con la antisepsia o el lavado de las manos (1).

- Cuide sus manos aplicando regularmente una crema o loción de manos protectora, como mínimo una vez al día (10).
- No se lave las manos frecuentemente con agua y jabón inmediatamente antes o después de frotárselas con alcohol (10).
- No utilice agua caliente para lavarse las manos (10).
- Después de frotar las manos con desinfectante o de lavarlas, déjelas secar completamente antes de ponerse guantes (10).
- La indicación fundamental en el cuidado de las manos es no cortar las cutículas de las uñas. Realizarse la manicura por lo menos 48 horas antes de acudir al lugar de trabajo, este tiempo es suficiente para que el tejido epitelial se regenere, mantener indemne la piel de los dedos y de las manos, para mantener la barrera fundamental en perfecto estado de salud (9).

8. HIGIENE DE LAS MANOS Y UTILIZACIÓN DE GUANTES (10)

- El uso de guantes no excluye la necesidad de limpiarse las manos.
- La higiene de las manos deberá practicarse siempre que sea apropiado, con independencia de las indicaciones respecto al uso de guantes.
- Quítese los guantes para proceder a la higiene de las manos cuando lleve guantes puestos y se dé la situación apropiada.
- Quítese los guantes después de cada actividad y límpiese las manos: los guantes pueden ser portadores de gérmenes.
- Póngase guantes sólo en los casos indicados en “Precauciones habituales y en casos de contacto” (véanse los ejemplos de la pirámide gráfica siguiente); no hacerlo podría entrañar un riesgo importante de transmisión de gérmenes.

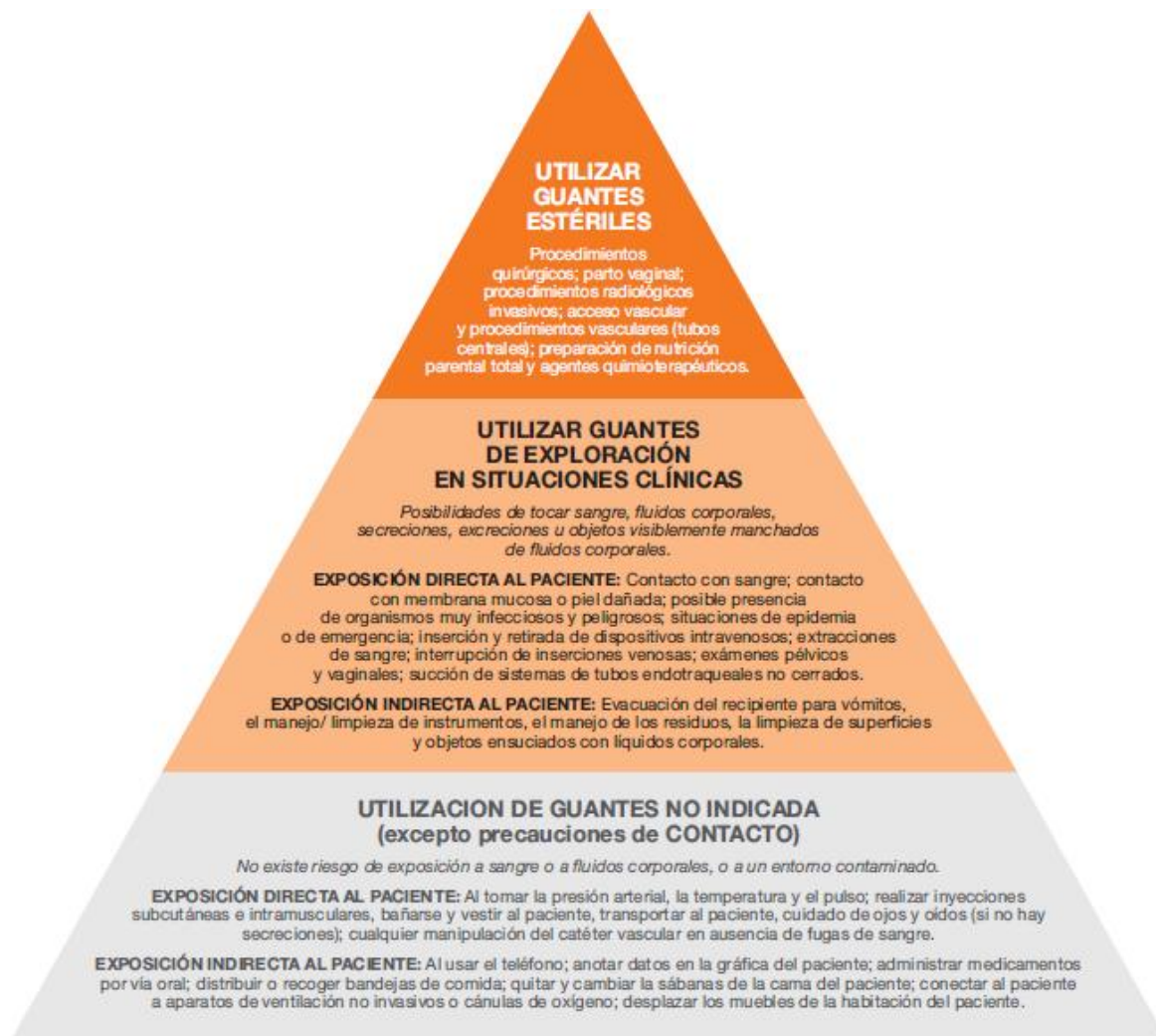


Ilustración 11. Pirámide de la OMS sobre las indicaciones del uso o no de guantes según ejemplos clínicos (10).

9. PROGRAMAS DE FORMACIÓN Y MOTIVACIÓN DE LOS PROFESIONALES SANITARIOS (1)

- En los programas de fomento de la higiene de las manos para profesionales sanitarios, centrarse específicamente en los factores que se sabe que influyen mucho en el comportamiento, y no sólo en el tipo de productos para dicha higiene. La estrategia ha de ser multifacética y multimodal, debe incluir la formación, y su aplicación debe contar con el apoyo de los estamentos directivos.
- Instruir a los profesionales sanitarios sobre el tipo de actividades asistenciales que pueden contaminar las manos y sobre las ventajas e inconvenientes de los diversos métodos de limpieza de las manos.
- Vigilar la adherencia de los profesionales sanitarios a las prácticas recomendadas de higiene de las manos y proporcionarles información sobre su desempeño.

- Alentar las alianzas entre los pacientes, sus familias y los profesionales de la salud para fomentar la higiene de las manos en la atención sanitaria.